建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：东乡县振东盈峰舀水建材厂项目

建设单位（盖章）：东乡族自治县振东盈峰建筑材料有限公司

编制日期：二〇二二年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 东乡县振东盈峰舀水建材厂项目 | | | |
| 项目代码 | | 2203-622926-04-01-909910 | | | |
| 建设单位联系人 | | 马正山 | 联系方式 | 13993067782 | |
| 建设地点 | | 东乡县达板镇舀水村西侧布塄沟沟口右岸支沟内 | | | |
| 地理坐标 | | 矿区中心地理坐标为东经：103°36′34″北纬：35°44′28″；加工区中心地理坐标为东经：103°36′11.997″北纬：35°44′26.738″。 | | | |
| 建设项目  行业类别 | | “八、非金属矿采选业：11、土砂石开采101（不含河道采砂项目）中的其他” | 用地（用海）面积（m2）/长度（km） | | 152800 |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | | 临夏州东乡县发改局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | | 临夏州东乡县发改局国民经济综合股[2022]5号 |
| 总投资（万元） | | 3500 | 环保投资（万元） | | 83.1 |
| 环保投资占比（%） | | 2.37 | 施工工期 | | 19个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | | | |
| 专项评价设置情况 | | 无 | | | |
| 规划情况 | | 《甘肃省矿产资源总体规划》（2016-2020年） | | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | 《甘肃省矿产资源总体规划》（2016-2020年）环境影响评价报告书（甘肃省人民政府，2016年9月）。 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **（1）与《甘肃省矿产资源总体规划（2016-2020年）》的符合性分析**  根据《甘肃省矿产资源总体规划》（2016-2020）中“四、矿产资源开发利用与保护”“二）矿产资源开发利用布局”“2、开采规划区设置及管理”规定：  鼓励开采区：设置 36 个，面积 7446.21 平方千米。主要是矿产品市场前景好、开采技术经济条件优越、易形成规模化经营、能有效控制对地质环境影响的矿区，省内老少边穷地区及国家产业政策鼓励矿种和紧缺矿种分布区规划为鼓励开采区。其中煤炭 5 个，面积 359.71 平方千米，要积极促进区内矿产资源开发利用，提高紧缺矿产资源保障程度，推动地区经济发展。在采矿权设置数量、时序及矿山建设用地上适当给予支持，落实老少边穷地区矿产资源开发优惠政策。以多种形式鼓励社会资金进行矿产资源开采，重点培育大中型骨干矿山企业。按照“在鼓励开采区内聚集”的原则，积极引导矿山企业，依规开发，实现规模化集约化经营。  限制开采区：设置 32 个。面积 1369.88 平方千米。其中煤炭 5 个，面积 1111.17 平方千米，地热 1 个，非能源 26 个，面积 258.71 平方千米。主要是国家规定实行保护性开采的特定矿种分布区，市场容量有限、资源利用方式不合理的矿区；各类自然保护区外围地带，地质公园、地质遗迹（一定范围）、重要饮用水源地保护区的二级保护区均为限制开采区。区内坚持环境保护优先，要建立矿山生产和地质环境变化巡查制度， 加强监控。区内控制新建矿山，逐步减少已有矿山数量。探矿权转为采矿权时，国土资源行政主管部门需就开采对环境的影响进行专门论证， 依法严格审查。  禁止开采区：设置 75 个，面积 10.32 万平方千米。包括禁止开采矿种所在矿区 4 个，面积 1386.00 平方千米，各级自然保护区 51 个，面积9.23 万平方千米，国家、省级地质公园（地质遗迹保护区）20 个，面积9531.08 平方千米。禁止开采区内已设采矿权到期不再延续，不再新设采矿权，探矿权不再转为采矿权。已建矿山对生态环境影响严重，且对周边环境有重大危害的，当地政府要制定具体关闭计划，采取有效措施予以关闭；对有一定影响，但对周边环境危害不甚严重的，要加强监管，改善技术条件，待采矿许可证到期后关闭，及时复垦被破坏的土地。规划确定重点、鼓励、限制、禁止开采区以外的区域进行矿产资源勘查开采活动，应按照规划区块划分的原则性要求，合理划定开采的范围，编制采矿权规划方案，加强规划准入管理。  《甘肃省矿产资源总体规划（2016-2020 年）环境影响评价报告书（报批本）》（甘肃省人民政府，2016 年 9 月）认为：《甘肃省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》分区基本合理，空间管控措施得力，可以起到优化空间开发布局的作用。通过矿产资源开采总量控制，提高开采管理制度，引导企业采用先进设备、技术及生产工艺，可以有效的减少污染物排放，减轻区域生态环境承载压力，实现区域环境质量改善、产业转型升级的目的。同时，《甘肃省矿产资源总体规划（2016-2020 年）环境影响评价报告书（报批本）》建议，合法合规、绿色建矿，加强科技创新、提高生产效率，较少污染排放，加强清洁生产、发展循环经济，加强矿山环境恢复治理。  本项目所在矿区不属于限制和禁止开采区，项目开采方案符合规划“边开采、边保护、边复垦”的要求，因此，项目总体符合《甘肃省矿产资源总体规划》（2016-2020）。 | | | | |
| 其他符合性分析 | **1.与《产业结构调整指导目录(2019年本)》的符合性分析**  依据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》，砂石料开采及加工项目不属于淘汰类和限制类，为允许类。所以本项目符合国家相关的产业政策要求。  **2.与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析**  项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）的符合性分析详见表 1-1。  **表 1-1 项目与矿山生态环境保护与污染防治技术政策符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要点 | | 建设项目设计要点 | 相符性 | | 选址  规定 | 禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。 | 本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊、文物古迹所在地、地质遗迹保护区等禁止采矿区域。 | 符合 | | 禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。 | 本项目开采区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。 | 符合 | | 禁止在地质灾害危险区开采矿采资源。 | 本项目所在地不属于地质灾害危险区。 | 符合 | | 禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。 | 闭矿后对裸露地表及时土地复垦，恢复绿化，控制水土流失。 | 符合 | | 矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。 | 符合国家产业政策。 | 符合 | | 鼓励采用的采矿技术 | 对于露天开采的矿山，宜推广剥离--排土--造地--复垦一体化技术。 | 本项目进行剥离--排土--造地--复垦一体化技术。 | 符合 | | 固体废物贮存和综合利用 | 对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。 | 采矿产生的表土用于厂区绿化，及道路平整。 | 符合 | | 废弃地复垦 | 矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、排土场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。排土场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。 | 矿山生产过程中采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。 | 符合 |   **3.与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析**  本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析具体见表1-2。  **表1-2 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 相关规定 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 1、禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采； | 本项目矿区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地。通过采取一定污染防治措施后，不会对重要道路两侧及重要生态环境敏感目标造成景观破坏，项目采矿区直线距离二级公路500m，不在可视范围之内 | 符合 | | 2 | 矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求。 | 项目符合当地的生态功能规划、环境功能规划。 | 符合 | | 3 | 所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制矿山生态环境保护与恢复治理方案。 | 建设单位已编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案 | 符合 | | 4 | 恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。 | 通过分析，项目对周边生态环境影响较小，通过实施土地复垦，区域整体生态功能得到保护和恢复。 | 符合 | | 5 | 矿区专用道路取弃土工程结束后，取排土场应及时回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行恢复植被和景观恢复。 | 项目对矿区运输道路生态恢复 | 符合 |   **4.与《砂石行业绿色矿山建设规范》符合性分析**  该规划规定了砂石行业绿色矿山矿区环境、资源开发方式等的要求通过对比分析本矿山与规范的符合性如下：  **表1-3 与砂石行业绿色矿山建设规范符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 基本要求 | 具体内容 | 本矿山建设情况 | 是否符合 | | 矿区环境 | 1. 矿区功能分区布局合理，生产区、生活、办公等功能区应有相应的管理机构和管理制度；   2、矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；  3、矿山生产过程、输送系统、生产线、料库、车辆运输等采取有效抑尘；  4、高噪音设备进行降噪处理；矿山开采面、作业平台干净整洁，规范美观； | 1、本项目矿区开采区位于规划集中开采区，项目生产区、生活、办公等功能区分开执行，各自有相应的管理机构和管理制度；  2、项目道路、供水、供电等配套设施齐全；  3、项目矿区距离加工区较近，并且运输时进行篷布遮盖；生产线、料库均进行有效防尘措施；  4、项目加工区设备均有降噪措施；  项目建筑用砂矿开采面整洁、规范美观； | 符合 | | 资源开发利用 | 1、按照地方矿产资源规划，做好开采计划；  2、遵循采剥并举剥离先行原则。减少对矿区植被破坏和环境扰动；  3、排土场选址稳定，堆放安全；  4、执行开采设计施工和开发利用方案，露天开采实行自上而下台阶式开采开谷阶高度不宜大于15m；  5、合理确定爆破参数，减少大块系及爆破过粉碎；  6、按照核发的采矿许可证规定生产规模生产原料品质分级利用，优质优用；  7、实行绿色运输；  8、应按照矿山地质环境保护与土地复方案进行环境治理和土地复垦；  9、应建设环境监测机制，设施专门机构； | 1、本矿山已制定开发利用方案；  2、项目遵循采剥并举剥离先行原则；  3、项目不设排土场；  4、本项目露天开采实行自上而下台阶式开采开谷阶高度为10m；  5、本项目合理确定爆破参数；  6、本项目已取得采矿权成交确认书，采矿许可证正在办理中；  7、本项目运输车辆采取篷布遮盖；  8、企业已编制矿山地质环境综合防治方案及水土保持方案；  9、本次环评要求企业做好定期的环境监测，可委托第三方执行； | 符合 |   **5.与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》的通知的符合性**  **表1-4 项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》的通知符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 意见规定内容 | | 本项目情况 | 符合性 | | 推动机制砂石产业高质量发展 | 统筹考虑各类砂石资源整体发展趋势，逐步过渡到依靠机制砂石满足建设需要为主，在规划布局、工艺装备、产品质量、污染防治、综合利用、安全生产等方面加强联动，加快推动机制砂石产业转型升级。（各省级人民政府，工业和信息化部、发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、应急部、市场监管总局，中国国家铁路集团有限公司）强化上下游衔接，加快建立并逐步完善机制砂石产品及应用标准规范体系，不断提高优质和专用产品应用比例。 | 矿山位于东乡县达板镇舀水村西侧布塄沟，在工艺装备、产品质量、污染防治、综合利用、安全生产等方面均做到了转型升级。 | 符合 | | 在引导中小砂石企业合规生产的同时，通过市场化办法实现砂石矿山资源集约化、规模化开采，建设绿色矿山。 | 本项目按照绿色矿山建设。 | 符合 |   **6.与《甘肃省生态环境厅自然资源厅关于“举一反三”严格矿产开发生态环境准入的通知（甘环发[2019]124 号）》符合性分析**  根据《甘肃省生态环境厅自然资源厅关于“举一反三”严格矿产开发生态环境准入的通知（甘环发[2019]124 号）》的要求，列表对比分析了本项目符合性，详见下表。  **表 1-5 与《甘肃省生态环境厅自然资源厅关于“举一反三”严格矿产开发生态环境准入的通知（甘环发[2019]124 号）》符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 相关规定 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 对于现状存在严重生态环境问题的矿山，在矿山改扩建项目环评受理和审批前，由矿业权人制定遗留生态环境问题的恢复治理方案，生态环境治理恢复方案应明确整改时限、整改要求和责任单位，有明确具体的工程内容、工程量和工程资金，落实资金来源，并经所在地县级政府认可。 | 本项目现状不存在严重生态环境问题 | 符合 | | 2 | 环评在受理和审批前原则上应取得产业主管部门的备案或核准文件。 | 本项目取得备案 | 符合 | | 3 | 应严格按照自然资源部门编审要求编制和审查矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与治理恢复、土地复垦方案（内容），矿产资源开发利用项目，环评报告原则上应在编制完成矿产资源开发利用方案或矿产资源开发与恢复治理方案并通过专家审查后受理。 | 建设单位已编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。 | 符合 | | 4 | 环评报告应结合矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案或矿产资源开发与恢复治理方案中矿山地质环境保护与治理恢复、土地复垦相关措施和要求，提出生态恢复治理措施，并理清各项投资。 | 环评报告结合矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案中矿山地质环境保护与治理恢复、土地复垦相关措施和要求，提出生态恢复治理措施，并说明了生态恢复治理投资。 | 符合 |   **7.与《甘肃省自然资源厅关于打赢蓝天保卫战全面推进露天矿山综合整治的通知》的符合性分析**  “对取得环境影响评价批复的露天开采矿山，要严格按照绿色矿山建设标准，进行管控和管理，全面推行规模化、集约化绿色开采和绿色矿山建设针对有主矿山，督促矿山企业依法履行矿山环境恢复治理责任，针对无主矿山，积极争取和安排矿山生态环境恢复治理修复资金，开展生态修复，构建砂石资源绿色发展环境。”  “任何单位和个人不得以工程施工为名，在未取得采矿许可证的前提下开采矿产资源（政策另有规定的除外）。各级政府及有关部门要严厉打击以工程施工为名无证开采、超层越界开采、破坏生态环境的违法违规行为，严厉打击有组织实施非法开采矿产资源和破坏矿产资源、生态环境的行为，对违反资源环境法律法规、规划、污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山、依法责令停产整治、整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。”  结合上文，本工程符合《砂石行业绿色矿山建设规范》的要求。本工程积极履行矿山环境恢复治理责任，符合《甘肃省自然资源厅关于打赢蓝天保卫战全面推进露天矿山综合整治的通知》的要求。  **8.与《甘肃省自然资源厅关于规范砂石资源有序绿色开发保障全省经济高质量发展的指导意见》（甘资矿发【2019】55 号）的符合性**  项目与《甘肃省自然资源厅关于规范砂石资源有序绿色开发保障全省经济高质量发展的指导意见》的符合性分析见表 1-6。  **表1-6 符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 已建规定内容 | | 本项目情况 | 符合性 | | 做好规划布局，建设砂石集中开采区 | 做好规划布局，统筹建设兰州北（永登县柳树镇、皋兰县石洞镇）、兰州南（临洮县中堡镇）、兰州东（榆中县巴石沟）、兰州西（永靖县王家圈）、甘南合作、平凉三道沟、天水秦州武山、天水麦积伯阳镇、陇南武都区等九大砂石集中开采区，按照“要素跟着项目走”的原则，相关市州自然资源主管部门要加大对九大砂石集中开采区的政策支持力度，确保尽快建成投产，对九大砂石集中开采区设置最低生产规模（产能），原则上最低生产规模不低于 100万吨/年，最小储量规模不小于 1500 万吨，集中开采区以外的其他地区，市县自然资源主管部门应结合当地市场需求，统筹考虑运输半径辐射、大型线性工程、阶段性大型工程等综合因素确定矿山生产规模，实行区域范围内生产规模要求适度高于市场需求总量，并定期进行调整。 | 矿山位于东乡县达板镇舀水村西侧布塄沟，不属于九大砂石集中开采区。 | 符合 | | 全面推动建设绿色矿山 | 严格按照原国土资源部等六部委《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）、《甘肃省绿色矿山建设工作方案》（甘国土资发〔2017〕228号）、《砂石行业绿色矿山建设规范DZ/T0316》、《甘肃省自然资源厅关于打赢蓝天保卫战全面推进露天矿山综合整治的通知》（甘资矿发〔2019〕32号）有关要求，全面推动砂石行业绿色矿山建设工作，实现矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、管理信息数字化、矿区社区和谐化。采用先进的工艺技术与装备，做到绿色开采、绿色生产、绿色存贮、绿色运输。贯彻“边开采、边恢复、边治理”的原则，严格执行矿山地质环境保护与土地复垦方案。各级自然资源主管部门要把好资源配置关口，提高准入门槛，针对新建砂石料企业，不符合绿色矿山标准的，坚决不予配置矿业权；对已取得矿业权的企业，要求企业按照绿色矿山标准开展建设工作，设定改造期限，用政策手段倒逼企业转型升级，对不符合绿色矿山标准的企业，依法依规有序关闭退出。 | 项目满足《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）、《甘肃省绿色矿山建设工作方案》（甘国土资发〔2017〕228号）、《砂石行业绿色矿山建设规范DZ/T0316》、《甘肃省自然资源厅关于打赢蓝天保卫战全面推进露天矿山综合整治的通知》（甘资矿发〔2019〕32号）等有关要求。坚持“边开采、边恢复、边治理”的原则，严格执行矿山地质环境保护与土地复垦方案。 | 符合 |   **9.与省级绿色矿山建设要求符合性分析**  根据 2018 年 5 月甘肃省国土资源厅下发的文件《甘肃省省级绿色矿山建设要求及评定办法》，根据该办法环保相关要求对本矿山不足提出整改措施及进行符合性分析。本矿山建设与甘肃省省级绿色矿山建设要求及评定办法符合性分析见表 1-7。  根据《甘肃省省级绿色矿山建设要求及评定办法》，本报告提出的整改措施及要求应积极落实。  **表 1-7 本项目与甘肃省省级绿色矿山建设要求对照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 甘肃省省级绿色矿山建设要求 | 本项目建设要求 | | 1 | 矿容矿貌；砂石粘土类矿山要围挡并加盖防尘网，防止粉尘弥漫影响环境质量，对于居民集中生活区周边和交通干线、河流湖泊直观可视范围内的矿山，矿石加工区、中间料库、储存区等厂房要实现全封闭 | 本矿山作业时采用湿式作业，防止粉尘弥漫影响环境质量，  本矿山不在居民集中生活区周边和交通干线、河流湖泊直观可视范围内。破碎机、筛分机设置于密闭彩钢棚内，项目皮带传送采用密闭传送带。筛分、洗砂工序全程带水作业，要求卸料口设喷淋洒水装置。原料和产品堆放场地硬化，并采用三面围挡+防风抑尘网+洒水抑尘措施。 | | 2 | 矿容矿貌：矿山生产区、运输系统、办公区和生活区实现洁化、绿化、美化，矿区主要运输道路实现硬化，绿化覆盖率达到可绿化面积的 80% | 现有矿区主要运输道路进行了碎石铺垫，并对可绿化区域进行绿化 | | 3 | 采选方式：严格执行《矿产资源开发与恢复治理方案》。露天开采实现自上而下分水平台阶式开采，地下开采优先采用充填开采，保水开采等技术 | 已严格执行《矿产资源开发与恢复治理方案》。露天开采实现自上而下分水平台阶式开采 | | 4 | 废石：尾矿分类处置，处置率100%、利用废石充填采空区、治理塌陷区或制作建筑材料等 | 本项目不涉及尾矿 | | 5 | 执行环境影响评价和“三同时”制度，落实污染防治措施，贯彻“边开采、边治理”原则，实现矿区环境修复动态化 | 严格执行环境影响评价和“三同时”制度，正在落实污染防治措施，贯彻“边开采、边治理”原则，实现矿区环境修复动态化。 |   **10.与《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》甘政发〔2020〕68号的符合性分析**  《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》甘政发〔2020〕68号提出划定环境管控单元：全省共划定环境管控单元842个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。  **（一）划分环境管控单元。**  ——优先保护单元。共491个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。  ——重点管控单元。共263个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。  ——一般管控单元。共88个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。  **（二）落实生态环境管控要求。**  严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省级、重点区域（流域）、市级及各类环境管控单元的“1+5+15+N”四级清单管控体系。其中，“1”为省级清单，体现环境管控单元的基础性、底线性要求；“5”为祁连山内陆河、中部沿黄、甘南高原、陇东陇中、南部秦巴山等重点区域（流域）清单，体现环境管控单元所在区域（流域）的特色性、特殊性要求；“15”为市（州）级清单，体现环境管控单元所在市（州）的地域性、区位性要求；“N”（842个）为环境管控单元清单，体现管控单元的差异性、落地性要求。  省政府授权省生态环境厅发布省级、区域（流域）和省级及以上工业园区生态环境准入清单，市（州）人民政府根据本意见要求，制定并发布市（州）级、环境管控单元和省级以下工业集聚区生态环境准入清单。  **10.1符合性分析**  本项目位于东乡县达板镇舀水村西侧布塄沟沟口右岸支沟内， 属于重点管控区。项目与甘肃省环境管控单元位置关系见图1-1。本项目在建设期、运营期均采取合理的环境保护措施，人为扰动对区域生态和自然环境等造成不利影响，其影响范围、影响程度有限，区域生态系统结构和功能、稳定性、保护对象等不会因为本工程的实施而发生显著变化；污染影响通过采取措施后均能达标排放，不会造成区域内环境质量下降；通过采取相应的生态恢复、补偿以及环境保护措施，将工程实施对环境的影响降至最低。本项目属于民生工程，项目的实施有利于完善基础防洪设施，保障周边居民生命财产安全，提高项目周边居民生产生活环境质量，减少局部水士流失，具有明显的环境正效益。  **11、与临夏回族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案符合性分析**  根据临夏回族自治州人民政府关于印发《临夏回族自治州“三线一单” 生态环境分区管控实施方案》的通知（临州府发〔2021〕33号），全州共划定环境管控单元74个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。  **（一）划分环境管控单元。**  ——优先保护单元：共49个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。  ——重点管控单元：共16个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。  ——一般管控单元：共9个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。   1. **落实生态环境管控要求。**   　严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域(流域)环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实州级及各类环境管控单元为主体的“1+74”二级清单管控体系。其中，“1”为州级清单，体现环境管控单元在全州范围内的地域性、区位性要求；“74”为环境管控单元清单，体现管控单元的差异性、落地性要求。  州人民政府根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求，制定并发布州级环境管控单元和省级以下工业集聚区生态环境准入清单。  **11.1符合性分析**  本项目位于东乡县， 属于重点管控区。  **表1-8 “三线一单”符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **内容** | **定义** | **符合性分析** | **符合性** | | 生态保护红线 | 指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“只能增加、不能减少”的基本要求，实施严格管控。 | 根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）、《临夏回族自治州人民政府关于印发临夏回族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临州府发［2021］33号）、《全国主体功能区规划》及《全国生态功能区划》等文件，本项目位于甘肃省临夏回族自治州,不在生态保护红线范围内 | 符合 | | 资源利用上线 | 指按照自然资源资产“只能增值、不能乏值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。 | 本项目营运过程中有一定量电、水资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源上线利用要求。 | 符合 | | 环境质量底线 | 指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。 | 根据环境空气质量模型技术支持服务系统，项目所在区域临夏州2020年数据PM2.5、PM10、NO2、SO2、CO、O3浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境、声环境现状均满足相应环境功能区标准限值。  本项目的建设虽然会对项目区环境造成一定的影响，但在采取相应的治理措施后影响不大，不会改变区域环境功能类别，不会突破环境质量底线，与环境质量底线相符。 | 符合 | | 准入清单 | 指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、资源开发利用等禁止和限制等环境准入情形。 | 根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不在负面清单范围内。 | 符合 | | | | | |

二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于东乡县达板镇舀水村西侧布塄沟沟口右岸支沟内，矿区地理坐标为：东经：103°36′26″～103°36′41″北纬：35°44′16″～35°44′36″；矿区中心地理坐标为东经：103°36′34″北纬：35°44′28″；加工区中心地理坐标为东经：103°36′11.997″北纬：35°44′26.738″。  项目地理位置图见图2-1。 |
| 项目组成及规模 | **1.项目背景**  根据建设项目分类管理名录（2021年版）属于“八、非金属矿采选业：11、土砂石开采101（不含河道采砂项目）”涉及环境敏感区的编制报告书，其他编制报告表，本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；不在除(一)外的生态保护红线管控范围之内；也不涉及基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区；所以本项目编制报告表。  **2.建设内容**  根据甘肃省东乡族自治县建筑用砂石料采矿权成交确认书，矿区面积：0.0877平方千米，开采标高：2025m-1850m，出让资源量400万立方米，生产规模：80万立方米/年，组成内容见表2-1。  **表2-1 项目组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程  类别 | 单项工程名称 | 工程内容 | 备注 | | 主体工程 | 开采工程 | 采矿区总面积为0.0877km2，设计开采量80万m3/a，利用露天开采方式，采用公路开拓汽车运输方案，开采标高2025m-1850m，自上而下分台阶采挖，出让年限为5年 |  | | 生产加工区 | 矿区外设有 1 处砂石加工场地，位于矿区内西侧地势平缓处，开采后的砂石运输至加工场地，对砂石料进行破碎、筛分、洗砂、堆放，加工生产线占地面积为10000m2 |  | | 辅助工程 | 原料临时堆场 | 主要用于项目加工砂石原料的临时堆放，位于加工区北侧 |  | | 成品堆场 | 项目加工的成品暂时堆放在加工区设置的成品堆场内，位于加工区南侧 |  | | 进场道路 | 公路运输，依托加工点至外界现有的简易道路。在原有土路上铺设一层碎石，作为进厂道路 |  | | 办公生活区 | 办公区设于砂石生产加工场地，位于加工区北侧，包括办公区、生活区等。占地面积为500m2 |  | | 排土场 | 本项目不设排土场 |  | | 公用工程 | 供电 | 供电电源由当地电力部门提供，可以满足生产生活用电，建设单位工业场地自建配电室 |  | | 供水 | 项目生产生活用水水源可与达板镇自来水厂协商，从舀水村自来水供水管网引入办公生活区及加工工业场地 |  | | 供暖 | 冬季不生产，办公区采用电暖 |  | | 环保工程 | 废气防治 | 废气主要包括采装、加工和道路粉尘，矿区运输道路扬尘，采取定期洒水抑尘。本项目设置全封闭厂房，加工设备粉尘（破碎、筛分等）设置冲水水管，项目皮带传送采用密闭传送带。筛分、洗砂工序全程带水作业。原料和产品堆场地面硬化，设置三面围挡+防风抑尘网+洒水抑尘措施。食堂油烟经抽油烟机处理后排放。 |  | | 废水治理 | 场内设环保厕所，生活污水主要为洗漱废水排入化粪池，食堂废水经隔油池处理后排入化粪池，化粪池定期拉运至生活污水处理厂；洗砂废水经沉淀池+压滤机处理后循环利用 |  | | 噪声防治 | 低噪声设备、基础减震、距离衰减，定期维修保养 |  | | 固体废物 | 剥离表土用于厂区绿化及场地平整，生活垃圾经垃圾桶收集后定期运往政府指定的生活垃圾收集点 |  | | 危险废物：废机油暂时收集于危废储存间（10m2），地面进行重点防渗处理，机械废油采用专用危废容器收集，在危废容器下方布置收集盘，粘贴危险废物标签等，并交由有资质单位处理 | | 生态恢复 | 取料场开采后，采场表面的岩石裸露，水土的流失量将高于开采前的状况。为防止水土流失，需加强生态恢复，恢复植被。在服务期满后，项目露天采场应按规划进行植被恢复，恢复为草地 |  |   **3.矿区概况**  **3.1矿权范围**  根据采矿权成交确认书和采矿权出让合同，确定本次新设采矿权面积0.0877km2，开采标高2025m～1850m，矿区范围拐点坐标见表2-2。  **表2-2 矿区范围拐点坐标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 范围  名称 | 拐点号 | 1980西安坐标系（3度带） | | 2000国家大地坐标系（3度带） | | | X | Y | X | Y | | 矿  区  范  围 | 1 | 3957893.081 | 35374082.046 | 3957904.431 | 35374192.046 | | 2 | 3957731.707 | 35373996.072 | 3957743.057 | 35374106.072 | | 3 | 3957530.492 | 35373945.922 | 3957541.842 | 35374055.922 | | 4 | 3957429.196 | 35374111.767 | 3957440.546 | 35374221.676 | | 5 | 3957829.055 | 35374285.148 | 3957840.405 | 35374395.148 | | 矿区面积：0.0877km2 开采标高：2025m-1850m | | | | |   **3.2资源储量**  该矿山建筑用石料矿资源量估算的工业指标按照《建筑用卵石、碎石》GB/T14685-2011、《矿产地质勘查规范-建筑用石料》DZ/T0341-2020规范要求进行。  （1）矿石质量指标  技术要求（建筑用卵石、碎石；）：  **表2-3 建筑用石料物理性能及化学成分一般要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 等级指示 | | | | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | | 抗压强度(水饱和)MPa | 沉积岩 | ≥30 | | | | 变质岩 | ≥60 | | | | 火成岩 | ≥80 | | | | 碱活性 | | 集料岩相法碱活性检验被评定为非碱活性时，作为最终结论；若评 定为碱活性或可疑时，应作测长法检验，检验后试件应无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期膨胀率应小于 0.10%。 | | | | 坚固性（%） | | ≤5 | ≤8 | ≤12 | | 压碎指标 | 碎石 | ≤10 | ≤20 | ≤30 | | 卵石 | ≤12 | ≤14 | ≤16 | | 碳酸盐及硫化物含量（换算成SO3）（%） | | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤1.0 | | 注：加工产品质量需符合国标GB/T 14685、GB/T 14684要求 | | | | |   （2）矿山开采技术条件  ①最低可采标高：遵循不低于矿区最低侵蚀基准面的原则，结合本区实际情况。确定最低可采标高为1850m。  ②剥采比：≤0.5:1（m3/m3）；  ③可采厚度：≥3m；  ④夹层厚度：≤2m；  ⑤矿床最终边坡角：50°～70°；  ⑥采场最终底盘最小宽度：＞40m；  ⑦爆破安全距离：＞300m。  （3）地质资源/储量  根据东乡县自然资源局备案的《甘肃省东乡族自治县舀水村建筑用砂石料二号矿区普查报告》知，截止基准日2020年6月30日，拟设矿区范围内资源量估算范围2025m～1850m标高区间内建筑用石料矿推断资源量为500.00×104m3，矿区范围内资源量估算范围内地表推断剥离量9.27×104m3，剥采比0.019:1。由于为推断资源量，因此按规范要求，选取推断资源量可信度系数0.8。则本报告确定的拟设矿区资源量估算范围内设计可利用资源量为500.00×0.8×104m3=400.00×104m3。  **4.开采方式**  **4.1开采顺序、首采地段**  **4.1.1开采顺序**  露天开采通过经济合理剥采比计算和对矿体剖面的圈定，结合采矿最短工作线和最小底宽的要求，设计开采区范围内露天境界最低标高为1850m。台阶开采方向为西南-北东向，台阶开采顺序为自上而下，从上部向下逐台阶开采。  **4.1.2首采地段**  根据矿体赋存条件和采场工程的布置，设计在开采区北部山顶+2025m标高处首先进行开采，在设计开采区东部+1990m标高形成第一层台阶，待一级台阶开采完毕后，在进行下一级台阶开采。  **4.2露天开采境界**  **4.2.1露天开采境界确定的原则**  本次在设计开采范围内，圈定露天矿开采境界时，最大限度的减少基建投资，降低生产剥采比，并使企业获得最大的经济效益。矿山开采规模属于大型矿山，充分考虑到矿体赋存条件，设计矿体集中且最大开采深度为175m，确定露天开采境界时要确保设计开采该区域内全部矿体。  **4.2.2露天开采境界确定**  本方案采用露天开采，设计开采范围内开采标高2025m～1850m，顶部最终开采境界长417m，最大宽218m；底部最终开采境界长290m，最大宽139m。西侧开采标高为1940m～1850m，开采深度为90m，设计最终边坡角为56°～59°。东侧开采标高为1940m～1850m，开采深度为90m，设计最终边坡角为57°。北侧开采标高为1996m～1850m，开采深度为146m，设计最终边坡角为50°～51°。南侧开采标高为1892m～1850m，开采深度为42m，设计最终边坡角为59°。  **4.2.3经济合理剥采比的确定**  （1）经济合理剥采比  根据矿体的分布特征，在实际开采过程中的剥离量较大。根据当地建筑用石料矿的市场价格，结合开挖围岩的成本等，采用露天开采的经济合理剥采比（建筑用石料矿）为1.11m3/m3。  （2）矿山剥采比  根据计算，求得设计开采范围内剥离量9.27×104m3。总剥采比为0.019:1。  综上所述，矿区内剥采比（0.019m3/m3）小于经济合理剥采比（1.11m3/m3）。  **4.2.4露天境界参数**  目前我国的露天开采设计中，广泛采用境界剥采比≤经济合理剥采比原则来确定境界。根据矿山的地质情况，结合矿山现有的开采技术，本次开发利用方案设计开采境界主要技术参数如下:  （1）设计参数:  ①露天采场底部底宽：139m；  ②工作台阶坡面角：70°；  ③最终边坡角：50°～59°；  ④安全平台宽度：3m；  ⑤清扫平台宽度：4m；  ⑥台阶一般高度：10m；  ⑦接滚石平台宽度：20m；  ⑧运输平台宽度：7.5m；  （2）圈定境界参数:  ①露天采场开采标高：2025m至1850m；  其中：北侧开采标高为1996m-1850m；南侧开采标高为1892m-1850m；西侧开采标高为1940m～1850m；东侧开采标高为1940m～1850m；  ②开采终了边坡最大高度：146m；  ③露天采场顶部尺寸:417m×218m；  ④露天采场底部尺寸:290m×139m；  ⑤最终境界的边坡角：50°-59°。  **4.3采剥工艺**  **4.3.1采剥方法**  矿山开采对象为二长花岗岩，岩石坚硬，抗风化能力强，分布于整个矿区，矿体中基本无夹石。因此，该矿山适于采用露天开采，故设计确定的开采方法为露天开采。  根据国家《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》和矿山开采实际，设计该矿区采用自上而下台阶式开采。设计以标高+2020m为首采台阶，自上而下依次开采。  采矿工作面构成要素如下：  设计台阶高度：10m；  工作台阶坡面角：70°；  最小工作平台宽度：26.5m；  最小工作平台长度：66.4m。  **4.3.2 矿山开采工艺**  矿山开采主要工艺过程为：  穿孔——爆破——铲装——运输——破碎——筛选分级——外运销售。  工艺过程简述如下：  采用小型潜孔钻机穿孔，中-深孔多排微差爆破法进行矿石开采。对爆堆中的300mm以上的大块矿石，采用与挖掘机配套的破碎锤进行破碎；300mm以下的矿石采用挖掘机将矿石装入自卸汽车运至破碎站卸料平台。  **4.3.3露天采场开采要素**  （1）开采台阶的确定  该矿山属于露天开采矿山，设计的开采深度为2025m-1850m，最大开采深度为175m，根据《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》和《金属非金属露天矿山安全规程》，在标高2025m-2000m区间内，首先进行开采，设计矿山台阶高度为10m。矿山可分为15级台阶开采，即：1990m（10m）、1980（10m）、1970（10m）、1960（10m）、1950（10m）、1940（10m）、1930（10m）、1920m（10m）、1910m（10m）、1900m（10m）、1890m（10m）、1880m（10m）、1870m（10m）、1860m（10m）、1850m（10m）台阶。  最终开采境界台阶高度均为10m，台阶坡面角70°。每个台阶开采结束后留设安全平台，其宽度为3m，每间隔2个安全平台留设一个清扫平台，其宽度4m。在北侧1920m台阶留设一个接滚石平台，其宽度20m。  （2）最终边坡角确定  该矿山开采深度为2025m至1850m标高,最大开采深度为175m。本次设计根据岩石力学实验检测结果（见表5-1）岩石平均抗压强度为97.08MPa，根据岩石坚硬程度分类标准（见表5-2）岩石等级为坚硬。又参照其他类似矿山经验，采用类比法，根据矿山实际情况，本矿山采场最终边坡角参照露天采矿设计技术规定（见表5-3）及《矿产地质勘查规范-建筑用石料》DZ/T0341-2020规范，确定的最终边坡角为50°～59°，台阶坡面角70°；  **4.3.4穿孔作业**  矿山需要穿孔设备的数量取决于钻机效率及其工作制度，依据矿山生产规模、矿体形态、矿区地形地质条件，以及矿石特点，设计选用KQ150型潜孔钻机穿孔，钻孔直径150mm，钻孔深度11.5m，钻孔倾角70°。  **4.3.5 爆破方案**  该矿山二长花岗岩属中等以上坚硬岩石，其矿石体重为2.68t/m3。设计采用自上而下台阶式开采，多排孔微差爆破方法，可提高矿石的破碎效果，使地震波相互叠加，降低地震波的危害程度，爆破后进行铲运清碴。穿孔设备采用孔径为150mm的潜孔钻机。起爆方法采用瞬发电雷管和毫秒延期导爆管雷管起爆系统。为确保安全，每次爆破总装药量不超过2000kg，总炮孔数在50孔以下，总排数最多5排。  （1）爆破方案选择  根据（安监总管一[2007]85号）《关于在中小型露天采石场推广中深孔爆破开采技术的指导意见》和（甘安监管一[2007]108号）《关于在全省中小型露天采石场推广中深孔爆破开采技术的通知》的精神，在今后矿石开采生产中应实施中深孔爆破技术开采。因此，本次设计推荐优先使用中深孔爆破开采技术。  （2）爆破规模  本矿山爆破作业委托当地具有相关资质的专业爆破公司承担，爆破材料的购买、运输、储存等由爆破公司负责。  矿山年生产规模为80×104m3，年爆破矿石量80×104m3，年工作天数300天，爆破作业拟每月集中进行一次。  **5.开采规模及产品方案**  （1）开采量为80万m3/a。采取露天开采方式，开采深度为175m，开采标高：2025m-1850m。  （2）产品方案一览表见表2-4。  **表2-4 产品方案一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 产品 | 产品直径 | 产量（m3/a） | 备注 | | 细砂 | ~0.5cm | 250000 | 水洗砂 | | 砾石 | 0.5~1cm | 150000 | 石子 | | 碎石 | 1cm~2cm | 250000 | | 碎石 | 2cm~4cm | 150000 |   **6.项目原辅材料及设备**  **6.1项目原辅材料**  本项目原辅材料情况见表2-5。  **表2-5 原辅材料情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 原辅材料 | 用量 | 备注 | | 生产用水 | 18389.4m3/a | 项目生产用水、生活用水从附近村中拉运。 | | 生活用水 | 378m3/a | | 电 | 6.5万度/a | 矿山生产生活用电从达板镇 110KV 变电站经125KVA变压器降后引进，厂区内自建适宜厂区工业需求的变电站，用架空橡套电缆输送至配电室，在配送各单位使用 | | 柴油 | 3200t/a | 附近加油站加注，厂区不储存 |   **6.2项目设备**  项目主要设备见表2-6。  **表2-6 主要设施、设备情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 生产能力 | 备注 | | 挖掘机 | PC360 | 台 | 4 | 2m3/斗;1m³/斗 |  | | 潜孔钻 | KQ150 | 台 | 5 |  |  | | 装载机 | 柳工ZL50C | 台 | 2 | 2m3/斗 |  | | 自卸汽车 | 东风大力神 | 辆 | 6 | 30t/车 |  | | 振动给料机 | ZSW490×110 | 台 | 1 |  |  | | 颚式破碎机 | PE900×1200 | 台 | 1 |  |  | | 皮带机 | B1400 | 条 | 6 |  |  | | 筛分机 |  | 台 | 1 |  |  | | 洗砂机 |  | 台 | 2 |  |  | | 制砂机 |  | 台 | 1 |  |  | | 压滤机 |  | 台 | 2 |  |  | | 生活车 |  | 辆 | 1 |  |  | | 简易洒水车 | 5t | 辆 | 1 | 5t |  |   **6.工程占地**  项目占地包括矿区和加工区，采矿权面积0.0877km2（甘肃省东乡族自治县建筑用砂石料采矿权成交确认书），加工区面积15.28公顷。   1. **劳动定员及生产制度**   项目劳动定员15人，年工作天数为300天，每天工作8小时，夜间不运行。   1. **公用工程**   **8.1给水**  （1）供水水源  项目生产生活用水水源可与达板镇自来水厂协商，从舀水村自来水供水管网引入办公生活区及加工工业场地。  （2）用水量  项目运营期生活污水产排情况见表2-7。  **表2-7 项目用水量情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类别 | | 用水规模 | 用水标准 | 日用水量m3 | 年用数天数d | 年用水量m3 | | 1 | 职工生活用水 | | 15 | 60L/人·d | 0.9 | 300 | 270 | | 食堂用水 | | 6 | 60L/d | 0.36 | 300 | 108 | | 2 | 降尘用水 | 采场洒水 | / | 2L/m2.d | 1.75 | 300 | 525 | | 砂石加工洒水 | / | / | 1.728 | 300 | 518.4 | | 道路洒水 | / | / | 12 | 300 | 3600 | | 3 | 筛分用水 | 洗砂用水 | / | / | 44.16 | 300 | 13248 | | 4 | 车辆冲洗用水 | 车辆冲洗用水 | / | / | 0.8 | 300 | 120 | | 合计 | | | | | 61.698 | / | 18389.4 |   **8.2排水**  （1）工作人员生活废水  本项目建设环保厕所，员工洗漱废水进入化粪池处理后，拉运到污水处理厂处理；洗砂生产废水循环使用，不外排。  （2）采区排水  矿区露天采场、运输道路等洒水抑尘，各区域降尘用水，全部自然蒸发，不外排。  （3）水平衡  本项目给排水平衡表见表2-8、图2-2。  **表2-8 本项目给排水情况一览表 单位：m3/d**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 总水量 | 新鲜水量 | 循环水量 | 散失水量 | 排放量 | | 生活用水 | | 0.9 | 0.9 | 0 | 0.18 | 0.72 | | 食堂用水 | | 0.36 | 0.36 | 0 | 0.072 | 0.288 | | 筛分用水 | | 153.6 | 44.16 | 109.44 | 44.16 | 0 | | 降尘用水 | 道路洒水 | 12 | 12 | 0 | 12 | 0 | | 采区洒水 | 1.75 | 1.75 | 0 | 1.75 | 0 | | 加工喷水 | 1.728 | 1.728 | 0 | 1.728 | 0 | | 车辆冲洗用水 | | 0.8 | 0.8 | 0 | 0.8 | 0 | | 合计 | | 171.138 | 61.698 | 109.44 | 60.69 | 1.008 |   **备注：筛分用水44.16+109.44=153.6m3/d。散失36.48m3/d为物料带走，散失7.68m3/d为损耗或者污泥带走。**  0.64  109.44  筛分用水  生活用水  车辆冲洗水  降尘用水  7.68  0.18  **新鲜水61.698**  加工喷水  0.9  0.8  44.16  12  1.728  0.16  0.72  109.44  145.92  沉淀池  洗砂用水  36.48  0.64  拉运  化粪池  0.36  0.288  食堂用水  12  道路洒水  0.072  1.75  采区洒水  15.478  1.75  1.728  **图2-2 项目水平衡图（m3/d）**  **8.3供电**  本项目用电由项目所在区域乡镇电网供给，生产生活用电从达板镇 110KV 变电站经125KVA变压器降后引进，厂区内自建适宜厂区工业需求的变电站，用架空橡套电缆输送至配电室，在配送各单位使用。  **8.4供暖**  员工冬季供暖采用电取暖。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 总平面及现场布置 | 本项目主要包括露天采场和工业场地，其平面布置情况如下：  露天采场：根据矿体赋存条件和采场布置，采取自上而下，从上盘向下盘逐台阶开采。  加工区：工业场地、办公生活区建于露天采区下西侧平地上，距露天采区直线距离约500m。办公区位于工业场地北侧，砂石料加工区位于南侧，成品堆放区处于洗砂区左侧侧，沉淀池位于生活办公区南侧。整个项目的布局，充分合理地利用了整个场地空间，既满足了整个生产工艺的连续与衔接，又保持了物流的顺畅，避免了物流的重迭交叉，缩短了运距，便于“三废”的处理与排放，也便于整体的生产管理，布局较为合理。  具体平面布置图见图2-3。 |
| 施工方案 | 本项目根据主体的安装需求进行建构筑物的建设，具体施工流程见图2-4。    **图2-4 施工流程见图**  施工总工期1年，计划从2022.4月至2023.4月。 |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状 | **1.主体功能区划**  ⑴大气环境：本项目位于东乡县达板镇舀水村，依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区的分类界定，项目区环境空气质量功能按二类区要求。  ⑵地表水环境：项目用地范围内无地表水，厂区内废水不外排。  ⑶声环境：项目位于农村地区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区限值标准。  ⑷生态环境：根据《甘肃省生态功能区划》，本项目属于“黄土高原农业生态区—陇中中部黄土丘陵农业生态亚区—西部黄土丘陵草原农田及水土保持功能区”。本项目在甘肃省生态功能区划图中的位置见图3-1。  **2.生态现状调查方法**  通过了解项目区生态环境现状，把握项目区生态特点和生态保护关键因素，同时为生态影响评价提供基础数据。本报告采用资料收集、遥感调查与现场勘查相结合的调查方法。  （1）资料收集法  收集项目区相关资料。  （2）遥感调查法  遥感制图系列图件中的土地利用现状图、植被覆盖度图、土壤侵蚀度图等图件是在对评价区进行野外调查和多源遥感数据室内解译的基础上完成的。以遥感图像处理软件 ERDAS与地理信息系统软件 为作业平台，以 2021年 5 月的资源三号（ZY-3）影像像数据作为基本信息源，同时参考相关文献资料，采用室内解译并结合野外详细调查的方法，最终完成本系列图件并打印输出。其中，土地利用现状采用国家标准《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）进行分类，植被覆盖度采用归一化植被指数 NDVI 及目视解译进行统计分析，土壤侵蚀参照《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》的土壤侵蚀类型与强度的分类分级。   1. 现场勘查法   通过现场实地调查，掌握项目区自然生态环境的基本情况。  **3.土地利用类型**  土地利用现状分类依据《土地利用现状分类》 (GB/21010-2017)国家标准,  分类统计结果见表 3-1、3-2。  **表3-1 评价范围内土地利用类型及面积统计**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一级类 | 二级类 | | 面积（km2） | 比例（%） | | 地类代码 | 地类名称 | | 耕地 | 0103 | 旱地 | 0.0657 | 2.69 | | 林地 | 0305 | 灌木林地 | 0.035 | 1.43 | | 草地 | 0404 | 其它草地 | 1.4702 | 60.12 | | 工矿用地 | 0601 | 工业用地 | 0.0812 | 3.32 | | 0602 | 采矿用地 | 0.2736 | 11.19 | | 住宅用地 | 0702 | 农村宅基地 | 0.3382 | 13.83 | | 交通用地 | 1003 | 公路用地 | 0.0512 | 2.09 | | 1004 | 农村道路 | 0.0087 | 0.36 | | 水域 | 1101 | 河流水面 | 0.0092 | 0.38 | | 1106 | 内陆滩涂 | 0.0323 | 1.32 | | 其他土地 | 1206 | 裸土地 | 0.0801 | 3.28 | | 合计 | | | 2.4454 | 100 |   **表3-2 矿区范围内土地利用类型及面积统计**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一级类 | 二级类 | | 面积（km2） | 比例（%） | | 地类代码 | 地类名称 | | 草地 | 0404 | 其它草地 | 0.0798 | 90.99 | | 工矿用地 | 0602 | 采矿用地 | 0.0079 | 9.01 | | 合计 | | | 0.0877 | 100 |   土地利用现状图如3-2所示。  **4.植被类型遥感解译**  植被调查采用科学出版社 2000 年出版的《中国植被类型图谱》中的分类系统进行。首先根据《中国植被区划》 ,获得规划区经过地区植被分布的总体情况，再结合各行政区划单元或地理单元的考察资料、调查报告以及长期野外考察积累的知识和经验,在遥感影像上确定各种植被类型的图斑界线。野外考察时，在植被分布的总体规律的指导下，根据影像上的纹理和颜色以及经验进行判读,并作了比较详细的考察记录，并利用 GPS 定位，以方便室内转绘,植被定性较为准确。主要植被分布类型及面积统计见表 3-3、3-4。  **表3-3 评价范围内植被类型面积统计表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 大类 | 名称 | 面积(km2) | 比例(%) | | 灌丛 | 灰栒子、毛榛子灌丛 | 0.0171 | 0.70 | | 小檗、绣线菊灌丛 | 0.0179 | 0.73 | | 草丛 | 长芒草、短话针茅杂类草丛 | 1.0751 | 43.96 | | 短柄草、蒿草杂类草丛 | 0.3951 | 16.16 | | 栽培植被 | 农作物 | 0.0657 | 2.69 | | 非植被区 | 采矿地等 | 0.8745 | 35.76 | | 合计 | | 2.4454 | 100 |   **表3-4 矿区范围内植被类型面积统计表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 大类 | 名称 | 面积(km2) | 比例(%) | | 草丛 | 长芒草、短话针茅杂类草丛 | 0.0296 | 33.75 | | 短柄草、蒿草杂类草丛 | 0.0502 | 57.24 | | 非植被区 | 采矿区等 | 0.0079 | 9.01 | | 合计 | | 0.0877 | 100 |   根据以上表可知：本项目矿区范围内植被类型主要草丛，面积为 0.0798km2，占总面积的 90.99%；其他为非植被区，面积分别为0.0079km2，占总面积的 9.01%。植被类型图如图3-3所示。  **5.环境空气质量现状**  **5.1区域环境空气达标区判定**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。  根据生态环境部环境空气质量模型技术支持服务系统临夏州2020 年SO2、NO2、PM10、PM2.5 年均浓度分别为9ug/m³、24ug/m³、55ug/m³、28ug/m³；CO24 小时平均第95 百分位数为1.6mg/m³，O3 日最大8 小时平均第90 百分位数为136ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域为达标区。  **5.2.环境空气质量现状调查**  本次监测于2022年3月委托进行了现场监测。  ⑴监测布点及频次  具体监测点位置详见表3-5。  **表3-5 大气监测布点位置**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | | 1# | 项目采矿区 | TSP | 连续监测3天 | | 2# | 加工区 | | 3# | 下风向 |   ⑵分析方法  具体检测方法见表3-6。  **表3-6 环境空气检测方法一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 | 方法检出限( mg/m3) | | 1 | TSP | 重量法 | GB/T 15432-1995 | 0.001 |   ⑶监测结果及评价  环境空气质量现状监测结果及评价统计见表3-7。  **表3-7 环境空气质量24小时平均监测结果统计表 单位：ug/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测时间/监测点 | | | TSP | | TSP | 加工区 | 3月11日 | 0.436 | | 3月12日 | 0.396 | | 3月13日 | 0.420 | | 采矿区 | 3月11日 | 0.443 | | 3月12日 | 0.390 | | 3月13日 | 0.390 | | 下风向 | 3月11日 | 0.426 | | 3月12日 | 0.413 | | 3月13日 | 0.410 |   ①评价方法  采用单因子污染指数法，计算模式为：    式中：*i*―污染物；  *Ii*―污染物质量指数；  *Ci*―*i*污染物监测值，ug/m3；  *C0i*―*i*污染物评价质量标准限值，ug/m3。  ②评价结果分析  环境空气质量现状评价结果见表3-8。  **表3-8 日均值监测评价结果统计表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点 | 统计指标 | TSP | | TSP | 日均值浓度范围(mg/m3) | 0.117-0.133 | | 标准值(mg/m3) | 0.3 | | 超标率(%) | 0 | | 评价指数(Pi) | 0.396-0.443 |   由上表可知，监测期间评价区内TSP的日均浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，说明项目区域内环境空气质量较好。  **6.地表水质量现状评价**  项目西北侧800m为洮河，依据2020年《甘肃省生态环境状况公报》洮河水质质量监测结果，地表水环境质量监测结果见表3-9。  **表3-9 地表水环境质量监测结果表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 河段 | 考核断面 | 考核目标 | 水质状况 | 水质评价 | 主要污染指数 | | 洮河 | 玉井 | Ⅰ | Ⅰ | 优 | / | | 洮园桥 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | / | | 九甸峡水库 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | / |   由上表可知，洮河玉井断面水质状况为Ⅰ类，水质优，洮园桥、九甸峡水库水质为Ⅱ类，水质优。  **7.声环境**  项目矿区及加工区各厂界外50m范围内无环境敏感目标，则噪声可不进行监测。  **8.地下水、土壤环境**  本项目为建筑用砂矿项目，项目周边不存在土壤环境敏感目标，不存在地下水与土壤污染途径，根据报告表编制技术指南中，不开展专项评价的环境要素，土壤、地下水参照环境影响评价技术导则，根据环境影响评价技术导则，该项目不开展地下水、土壤环境现状调查。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 无 |
| 生态环境保护目标 | **1.环境保护目标**  本项目位于东乡县达板镇舀水村布塄沟沟口右岸支沟，矿区四侧均为山。  1、大气环境：距离项目区最近为东侧426m处康家村居民区，保护项目周边500m范围内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。  2、声环境：项目厂界50m区域无声环境敏感目标  3、地下水环境：经调查，项目厂界外500m范围内不存在地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  根据本工程排污特征及矿区周围环境特征，主要环境保护目标见下表，敏感点分布见下表和图3-4。  **表3-10 主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 保护目标 | 坐标/m | | 保护内容 | 相对厂区方位 | 项目最近距离（m） | 保护要求 | | X | Y | | 大气环境 | 康家村 | -370 | 250 | 居民区；42户 | 距加工区西侧厂界426m | | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 | | 生态环境 | 区域生态环境 | / | / | 动植物及生态系统 | 矿区周边500m评价范围内 | | 项目运营期强化管理及工程措施，尽可能降低对区域生态的影响 | |
| 评价  标准 | **1.环境质量标准**  ⑴环境空气  本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，具体标准限值见表3-11。  **表3-11 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物项目 | 平均时间 | 浓度限值 | | 1 | SO2 | 年平均 | 60 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | 2 | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | 3 | TSP | 年平均 | 200 | | 24小时平均 | 300 | | 4 | CO | 24小时平均 | 4000 | | 1小时平均 | 10000 | | 5 | O3 | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 | | 6 | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 | | 7 | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 |   ⑵声环境  根据声环境质量功能区划，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。具体标准限值见表3-12。  **表3-12 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 | | 2 | 60 | 50 |   **2.污染物排放标准**  ⑴大气污染物排放标准  项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放监控浓度限值，具体见表3-13。  **表3-13 大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值 | | | 排气筒（m） | 二级 | 监控点 | 浓度（mg/m3） | | 1 | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   拟建项目食堂灶头1个，规模为小型，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度具体数值见表3-14。  **表3-14 饮食单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规模 | 小型≥1，＜3 | 中型≥3，＜6 | 大型≥6 | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | | | 净化设施最低去除效率（%） | 60 | 75 | 85 |   ⑵噪声排放标准  运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准值见表3-15。  **表3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | （GB12348-2008） | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   ⑶固体废物排放标准  一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和处置污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关规定。 |
| 其他 | 根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，主要污染物总量控制指标， 继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物(VOCs) 实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。  结合项目所处地理位置、当地环境质量现状水平、工程污染物排放特点， 结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），确定本项目不申请总量控制。 |

四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | **1、施工期大气环境影响分析**  ⑴扬尘影响分析  ①运输道路扬尘影响  道路扬尘污染主要在运输道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度也逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧30m以内。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%上，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥情况下，以一辆10t卡车，通过一段长度为1km的路面为例，在不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量见表4-1。  **表4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量 单位：kg/辆·km**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | P 车速 | 0.1(kg/m2) | 0.2(kg/m2) | 0.3(kgm2) | 0.4(kg/m2) | 0.5(kg/m2) | 1(kg/m2) | | 5(km/hr) | 0.0511 | 0.0859 | 0.1163 | 0.1444 | 0.1707 | 0.2871 | | 10(km/hr) | 0.1021 | 0.1717 | 0.2328 | 0.2888 | 0.3414 | 0.5742 | | 15(km/hr) | 0.1531 | 0.2576 | 0.3491 | 0.4332 | 0.5121 | 0.8613 | | 25(km/hr) | 0.2553 | 0.4293 | 0.5819 | 0.7220 | 0.8536 | 1.4355 |   由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。根据类比调查，抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右。  ②场地平整扬尘影响分析  场地平整中由于施工土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本次评价采用类比法，利用现有其他施工场地实测资料对区域环境空气质量影响进行分析。  北京市环境保护科学研究院曾对5个建筑工程施工工地的扬尘进行了测定，测定时风速为2.4m/s，测试结果见4-2。  **表4-2 建筑施工工地扬尘污染情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程名称 | TSP浓度（ug/m³） | | | | | | 工地上风向 | 工地内 | 工地下风向 | | | | 50m | 50m | 100m | 150m | | 办工地 | 328 | 759 | 502 | 367 | 336 | | 金属材料公司工地 | 325 | 618 | 472 | 356 | 332 | | 广播电视部工地 | 311 | 596 | 434 | 372 | 309 | | 劲松小区工地 | 303 | 409 | 538 | 465 | 314 | | 平均值 | 316.7 | 595.5 | 486.5 | 390 | 332 |   由表4-2监测结果可看出：  ①建筑施工扬尘严重，当风速为2.4m/s时，工地内的TSP浓度为上风向对照点的1.5-2.3倍，平均1.88倍，相当于评价标准的1.4-2.5倍，平均1.98倍；  ②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m之内，被影响地区的TSP浓度平均值为0.491mg/m³，为上风向对照点的1.5倍，相当于评价标准的1.6倍；  在施工期间，建设单位一般都采取洒水措施用于降尘，表17为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20-50m范围。  **表4-3 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离 | | 5m | 20m | 50m | 100m | | TSP小时 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | | 平均浓度 | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.74 | 0.60 |   项目主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。因此施工扬尘主要影响为下风向区域，本项目下风向居民区较远，产生影响较小。本项目施工期间对场地进行洒水抑尘，对大气中逸散的颗粒物采取喷雾措施，裸露的表土覆盖防尘网，经上述措施后，项目施工期间产生的扬尘将对周边环境的影响较小。  ⑵施工机械尾气影响分析  施工期间，施工机械和运输车辆排放尾气主要的污染物有CO、NOx、THC，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围住宅、单位等敏感点产生一定影响，由于排放量小，其影响的程度与范围也相对小。经调查，施工期使用的运输设备和机械设备数量有限，排放量也较小，影响范围有限，随着施工结束而自动消失。  **2、施工期水环境影响分析**  本项目施工作业活动及施工人员生活，会产生一定量的生产废水和生活污水。生产废水主要来源于各种施工机械设备冲洗废水，主要污染物为SS，集中收集沉淀处理后用于施工场地洒水降尘；生活污水主要来源于施工期施工人员生活用水，施工现场设置临时防渗旱厕，盥洗废水水质简单，全部泼洒抑尘，不外排。本项目施工期间产生的废水对区域水环境无明显不利影响。  **3、施工期声环境影响分析**  ⑴噪声源强  施工期场地噪声源主要为施工机械或设备噪声，其污染影响具有局部性、流动性、短时性等特点。施工机械包括挖掘机、推土机、振动式压路机、运输车辆、吊车等。各设备噪声源强见表4-4。  **表4-4 施工期主要施工机械噪声值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产噪设备 | 施工阶段 | 源强dB（A） | 产生方式 | | 1 | 挖掘机 | 场地开挖 | 90 | 间歇 | | 2 | 推土机 | 场地平整 | 86 | 间歇 | | 3 | 振动式压路机 | 场地平整 | 86 | 间歇 | | 4 | 运输车辆 | 整个施工期 | 82 | 间歇 |   ⑵预测模式  施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：    式中：Lp——距声源r处的施工噪声预测值；  Lp0——距声源r0处的参考声级；  多声源对某个受声点的理论估算方法，是将几个声源的A声级按能量叠加，等效为几个声源对某个受声点的理论声级，其公式为：    式中：L合——受声点总等效声级，dB(A)  Li——第i声源对某预测点的等效声级，dB(A)  N——声源总数  计算出的各类施工设备在不同距离处的噪声值见表4-5。  **表4-5 施工机械设备不同距离处的噪声预测值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 机械类型 | 噪声预测值 | | | | | | | | | 0m | 5m | 10m | 20m | 30m | 50m | 100m | 200m | | 1 | 挖掘机 | 90 | 76.02 | 70.00 | 63.98 | 60.46 | 56.02 | 50.00 | 43.98 | | 2 | 推土机 | 86 | 72.02 | 66.00 | 59.98 | 56.46 | 52.02 | 46.00 | 39.98 | | 3 | 振动式压路机 | 86 | 72.02 | 66.00 | 59.98 | 56.46 | 52.02 | 46.00 | 39.98 | | 4 | 运输车辆 | 82 | 68.02 | 62.00 | 55.98 | 52.46 | 48.02 | 42.00 | 35.98 | | 合计 | | 92.94 | 78.96 | 72.94 | 66.92 | 63.40 | 58.96 | 55.31 | 46.92 |   ⑶预测结果  由上表中的预测结果可知，施工期机械噪声在无遮挡情况下，各机械设备噪声值叠加后，昼间15m处的噪声值为69.22dB（A），夜间78m处的噪声值为54.90dB（A），即满足《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。  因此，本项目施工期间对周围声环境的影响较小。  **4、施工期固体废物环境影响分析**  施工期的固体废弃物主要施工建设过程中产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。  经实际勘察，项目场地不规整，办公区生活区及物料堆场区域需要垫方，加工区及沉淀池等区域需要挖方，项目产生的挖方全部用于场地平整，无弃土、无借方。  建筑垃圾主要是无机类物质，有机成分含量较低。由于垃圾中的主要成分为无机垃圾，因此燃烧热值小，适于填埋处理。产生的建筑垃圾全部运往相关部门指定地点合理处置，对环境影响较小。  施工期施工人员产生的生活垃圾，统一收集后由专人清运至附近村镇生活垃圾集中收集点，再交由当地环卫部门定期清理至生活垃圾填埋场处置。固体废物的运输必须加盖篷布，避免发生垃圾洒落，尽量减轻垃圾运输对环境的影响。  项目砂石料加工场地经简单平整、修复后即可利用，产生少量土石方（沉淀池等）用于场地平整及坑道填筑，无弃土排放。  **5、施工期生态环境影响分析**  ⑴对土地资源的影响  基于本项目场址地处西北内陆干旱地区，生态系统极其脆弱，土地资源再生能力亦很弱，稍有冲击，就会造成原有平衡的失调，导致土地的趋劣发展。所以在项目建设中须对区内土地资源的保护与恢复引起高度重视。  ⑵对野生动物的影响分析  施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。各种施工机械可产生较强烈的噪声，对野生动物造成惊扰，缩小了动物的活动范围。经过对当地的调查，区域内没有大型野生动物出没，哺乳动物主要是鼠、兔等小型动物，因此施工期对野生动物的影响十分有限。  ⑶施工期地质环境影响分析  本项目施工期间工程量主要为办公生活区及其辅助用房的建设，工程量较小，土石方开挖较小，不会对当地地质环境造成破坏。但工程施工造成地表层破坏，会改变原有地形地貌。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **1、工艺流程简述**  **(1)采矿区**  采矿场采取露天开采方法，最终项目矿区服务期满后需进行治理恢复。从环保角度分析，矿区开采过程可分为前期（准备期），开采期（运营期）和关闭期（封闭期），其各阶段的主要任务及产污环节见图4-1。   |  | | --- | |  |   **图4-1 各阶段主要任务及产污环节**  矿区开采前期（准备期）  本项目采用露天作业，使用挖掘机或装载机进行开采。  采矿场开采前期的施工活动主要包括矿区道路，作好开采前的准备。这一阶段对环境影响的主要因素是矿区道路修建过程中扰动地表土层，造成局部地段植被破坏，对野生动物及其生存环境产生干扰与影响。  矿山开采主要工艺过程为：  清表—穿孔—爆破—铲装运输  工艺过程简述如下：  先进行表土剥离，再采用小型潜孔钻机穿孔，中-深孔多排微差爆破法进行矿石开采。对爆堆中的300mm以上的大块矿石，采用与挖掘机配套的破碎锤进行破碎；300mm以下的矿石采用挖掘机将矿石装入自卸汽车运至破碎站卸料平台。  qt_temp  **图4-2 采矿工艺流程及产物环节图**  **(1)砂石料加工：**  在采场附近较平坦的区域设破碎加工生产线，主要工序是破碎和筛分。本项目设置全封闭厂房，项目皮带传送采用密闭传送带。根据需要的产品方案，对矿石进行破碎筛分。采场经装矿，用汽车运输到破碎口，进行破碎，然后利用振动筛进行筛分，部分较大粒径的石头进入制砂机制砂。不符合规格的返回破碎工序再次破碎。破碎、筛分、制砂工序全部进行喷淋洒水降尘作业，减轻粉尘污染。筛分机筛下砂土运至料斗，水冲进入筛分机，砾石、碎石筛分后由皮带送至洗砂机，之后进入各自产品堆场；分离出的砂土水洗后，洗沙送至成品堆场，泥水进入沉淀池。水洗过程其尘土等随流水进入沉淀池，尘土在沉淀池沉积，经压滤机处理后被转移出来。矿砂冲洗水经沉淀池+压滤机处理后回用，不外排。  破碎、筛分、制砂工段采用水喷淋降尘；砂土筛分工段采取水冲措施，便于砂、石分离的同时，减少粉尘排放。  项目砂石加工具体工艺过程如图4-3所示，工艺流程如下所述：  **C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/qt_temp.IE7104qt_temp**  **图4-3 运营期砂石料加工生产工艺流程及产污节点图**  **2、产污节点分析**  **表4-6 项目产污节点分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 产污环节 | | 污染治理措施 | | 废气 | 生活区 | 油烟G13 | 安装抽油烟机 | | 采矿区 | 清表过程扬尘 G1 | 湿式采剥，产尘点洒水抑尘 | | 穿孔作业扬尘G2 | 湿式作业，产尘点洒水抑尘 | | 爆破过程扬尘G3 | 湿式作业，产尘点洒水抑尘 | | 铲装扬尘G4 | 避免大风天气进行装卸作业等管理措施，同时进行人工洒水降尘 | | 加工区 | 原料堆场粉尘G5 | 地面硬化+三面围挡，并进行篷布遮盖，定期对原料进行洒水降尘 | | 产品堆场粉尘G6 | 地面硬化+三面围挡，并进行篷布遮盖，定期对产品进行洒水降尘 | | 筛分粉尘 G7 | 本项目设置全封闭厂房，加工设备粉尘（破碎、筛分等）设置喷淋洒水降尘处理，项目皮带传送采用密闭传送带。 | | 破碎粉尘 G8 | | 制砂粉尘G9 | | 皮带运输粉尘G10 | | 道路运输粉尘G11 | 运输路进行碎石硬化，加工区进出道路进行碎石硬化,并时时进行洒水 | | 燃油尾气G12 | 加强设备维护检修，确保设备正常运行 | | 废水 | 采矿区 | 运输道路抑尘用水 | 自然蒸发，无外排 | | 加工区 | 洗砂废水 W1 | 沉淀池+压滤机处理后回用 | | 生活废水、食堂废水W1 | 环保厕所、化粪池 | | 噪声 | 采矿区 | 清表过程机械噪声 N1 | 距离消减 | | 穿孔作业机械噪声 N2 | | 爆破过程噪声N3 | | 铲装车辆噪声N4 | | 加工区 | 筛分机噪声 N5 | 基础减震、设备保养、距离消减 | | 破碎机噪声N6 | | 洗砂机噪声N7 | | 固废 | 采矿区 | 开采过程产生的剥离废土S1 | 剥离表土用于厂区绿化，其他废土主要是黄土，用于厂区平整，后期进行道路平整 | | 加工区 | 沉淀池、压滤机污泥 S2 | 运至开采区回填并平整 | | 废旧输送皮带等 | 收集暂存，外售废品回收单位 | | 废机油 | 设置危废暂存间，委托有资质单位处理 | | 生活垃圾 | 定期清运至当地生活垃圾收集点 |   **3、运营期废气影响分析**  **（1）采场粉尘**  清表（G1）  表土剥离过程中将产生一定量的扬尘，扬尘产生量与当地风速等条件有关，参照《露天矿剥离工作面粉尘分布与运移规律模拟研究》（中国矿业大学， 2014）中的研究成果，剥离粉尘按剥离量的 1‰计，总剥离量 9.27×104m3，矿山服务年限 5a，年剥离量约为18540 m3，砂石料的密度为1.6t/m3，剥离粉尘产生量为29.664t/a，清表作业拟采用湿式作业或雨后作业，抑尘效率可达到 90%以上，表土剥离过程中粉尘排放量约2.966t/a。  穿孔粉尘（G2）  参考包钢科技第 38 卷第 5 期《露天矿开采过程中粉尘污染控制（孙丽 宝文宏）》（2012.10）中关于粉尘排放量的确定方法，钻机工作时，其附近的空气中粉尘浓度平均为 448.9mg/m3，采用 1 台潜孔钻机，其排风量均为 13m3/min，钻孔过程中，潜孔钻排放的粉尘量 Q1 为：  Q1=448.9mg/m3×13m3/min=17.5071g/min  Q1′=17.5071g/min×60min/次×30 次/a=0.03t/a  穿孔作业拟采用湿式作业，抑尘效率可达到 90%以上，穿孔粉尘排放量约0.003t/a。  爆破废气（G3）  参考包钢科技第 38 卷第 5 期《露天矿开采过程中粉尘污染控制（孙丽 宝文宏）》（2012.10）中关于粉尘排放量的确定方法，爆破粉尘排放量占矿岩总爆破量的 0.0011%，矿山开采规模为 80万m3/a，爆破粉尘排放量 Q2 为（花岗岩密度：1.6t/m3）：Q2=800000×1.6×0.0011%=14.08t/a。  矿山采用湿式爆破，抑尘效率可达 90%以上，则采取措施后，爆破粉尘排放量约1.408t/a。  矿石装、卸车扬尘（G4）  本项目砂石料铲装工作面相对较大，铲装作业时由于机械落差会产生的一定量的粉尘。本项目物料装车机械落差的起尘量采用交通部水运研究所和武汉工程学院提出的装卸起尘量的经验公式进行估算，具体公式为：    式中：式中：—起尘量，mg/s；  —平均风速，m/s，取2.3m/s；  *H*—物料落差，m，取1.5m；  *w*—含水率，%，取9%；  根据上式计算本项目的起尘量。经计算，本项目装卸起尘量为569.23mg/s。本项目每次装卸作业时间按5min计，装载车辆均为30t自卸车，按每次满载计算，本项目每年砂石开采量为80万m3，矿石密度约为 1.6t/m3，即128万t/a，则本项目装载次数约42667次，装卸时间共计3555.6h，粉尘产生量共计7.286t/a，项目通过装卸时通过采取缩短装卸时间、降低料斗高度，避免大风天气进行装卸作业等管理措施，同时进行人工洒水降尘，可使粉尘降低90%，则本项目装卸扬尘产生量约为0.729t/a。  **（2）加工场地粉尘**  **①原料堆场粉尘**（G5）  本项目原料堆场粉尘的产生量采用《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005年10月）推荐的秦皇岛码头煤场起尘量经验公式进行计算，具体公式为：    式中：Q——堆放场地起尘量（mg/s）；  u0——50m高处的扬尘启动风速，一般取4.0m/s；  u——50m高度处的风速（m/s）；本项目取4.5m/s；  ω——物料含水率（%），本项目取9%；  M——堆场堆放的物料量（t）；  k——与堆放物料含水率有关的系数，具体见表4-7。  **表4-7 不同含水率下的k值**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 含水率（%） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | k | 1.019 | 1.010 | 1.002 | 0.995 | 0.986 | 0.979 | 0.971 | 0.963 | 0.96 |   本项目原料堆场面积为1500m2，堆放高度按照3m计算，则原料堆场物料量约为4500m3，砂石料的密度约为1.6t/m3，则原料堆放量约为7200t。  通过计算，本项目原料堆场粉尘产生量约为17.5mg/s（0.37t/a）。本项目原料堆场地面硬化+三面围挡，并进行篷布遮盖，定期对原料进行洒水降尘，保持堆场内原料表面湿润。原料堆场粉尘产生量可减少90%左右，则通过采取上述措施后原料堆场粉尘排放量约为1.75mg/s（0.037t/a）。  **②成品石料堆场粉尘**（G6）  本项目成品砂石料堆放于成品堆场，成品堆场产生的粉尘产生量采用《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005年10月）推荐的秦皇岛码头煤场起尘量经验公式进行计算，具体公式为：    0  式中：Q——堆放场地起尘量（mg/s））；  u0——50m 高处的扬尘启动风速，一般取4.0m/s；  u——50m 高度处的风速（m/s） ），本项目取4.5m/s；  ω——物料含水率（%）），本项目取6%；  M——堆场堆放的物料量（t）；  k——与堆放物料含水率有关的系数，具体见表4-8。  **表4-8 不同含水率下的k值**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 含水率（%） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | k | 1.019 | 1.010 | 1.002 | 0.995 | 0.986 | 0.979 | 0.971 | 0.963 | 0.96 |   本项目成品堆场面积为2000m2，堆放高度均按照5m计算，则加工区成品堆场物料量为10000m3，砂石料的密度为1.6t/m3，则加工区成品堆放量约为160000t。通过计算，成品堆场粉尘产生量约为32.02mg/s（0.83t/a）。  本项目成品堆场地面硬化+三面围挡，并进行篷布遮盖，定期对原料进行洒水降尘，通过采取封闭措施后，成品堆场粉尘产生量可减少90%左右，则通过采取上述措施后成品堆场粉尘排放量约为3.2mg/s（0.083t/a）。 ③筛分粉尘（G7） 本项目砂石筛分过程中会产生少量粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂的“逸散尘排放因子”，砂石（筛选）的起尘量为0.05kg/t，本项目加工区加工砂石量为128万吨/年，则本项目加工区产生的粉尘约6.4t/a。本项目采取筛分机上方设冲水管，可使降尘率达90%，设置全封闭车间，车间进行喷雾除尘，其效率达50%，则粉尘排放量约为0.32t/a。 ④破碎粉尘（G8）、**制砂粉尘**（G9） 本项目砂石料生产线破碎的矿石主要为粒径较大的石料。通过调查分析，砂石料加工量约占砂石料总量的30%，则加工量为24万m3/a（38.4万t/a），由输送皮带送至破碎机进行破碎，在破碎过程中会产生一定量的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工逸尘排放因子，同时结合本项目实际，本项目取《逸散性工业粉尘控制技术》中表18-1粒料加工厂逸散尘的排放因子中破碎筛分产尘量按0.25kg/t计，则无任何除尘措施的情况下破碎工序产尘量为96.0t/a。本项目环评要求在破碎机安装喷淋装置，其除尘效率为90%，设置全封闭车间，车间进行喷雾除尘，其效率达50%，则粉尘排放量约为4.8t/a。  本项目砂石料生产线制砂主要是将部分粒径2-4cm的矿石制成细砂。通过调查分析，制砂机加工量约占砂石料总量的20%，则加工量为16万m3/a（25.6万t/a），由输送皮带送至制砂机进行加工，在此过程中会产生一定量的粉尘。根据经验数据，原料制砂过程中粉尘的产生量0.5kg/t，即产尘量占总制砂的0.5‰，则无任何除尘措施的情况下制砂过程粉尘产生量约为128t/a。本项目环评要求在制砂机安装喷淋装置，其除尘效率为90%，设置全封闭车间，车间进行喷雾除尘，其效率达50%，则粉尘排放量约为6.4t/a。  **⑤皮带传送扬尘和运输道路扬尘**（G10、G11）  本项目加工各工序之间采用皮带传送，皮带传送时会产生一定的扬尘，本项目皮带传送采用密闭传送带。本项目采矿区到加工区有一定距离，原料运输路过程会产生扬尘，加工区进出道路进出车辆会产生扬尘，本环评要求采矿区到加工区原料运输路进行碎石硬化，加工区进出道路进行碎石硬化,并时时进行洒水，则本项目道路扬尘产生量较小。  **⑥燃油尾气**（G12）  项目各类机械设备及运输车辆运行时会排放燃油废气，污染物主要是CO、NOX和未完全燃烧的碳氢化合物THC，按照大型车辆尾气污染物排放量CO：5.25g/辆·km、THC：20.8g/辆·km、NOx：10.44g/辆·km，各设备折合成大型车辆约10辆，运行距离平均每天5km计，则各污染物排放量分别为CO约0.26kg/d、THC约1.04kg/d、NOx约0.52kg/d，产生量较少，经大气扩散后对环境影响较小。  **⑦食堂油烟（**G13**）**  本项目生活区大气污染物主要为食堂饮食油烟，根据业主提供资料，本项目运营期间劳动定员为6人，每天提供3餐。食堂烹饪过程中使用罐装液化气，为清洁能源，故此处不计算罐装液化气产生的废气，本次评价主要考虑职工食堂在烹饪过程中产生的油烟。  根据《环境保护实用数据手册》资料，一般的员工用餐食用油耗油系数为30g/人·d ，则生活区食用油用量为0.9kg/d，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的2%～4%之间，取其均值3%，则油烟的产生量约为0.0162kg/d，本项目安装抽油烟机，其效率为60%，则处理后油烟的排放量约为0.00648kg/d。  **（3）运营期废气污染物产生情况**  项目废气污染物产生情况见表4-9。  **表4-9 项目大气污染物产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 污染物 | 产生量t/a | 治理措施 | 处理效率 | 排放速率kg/h | 排放量  t/a | | 1 | 清表扬尘G1 | 颗粒物 | 29.664 | 洒水抑尘 | 90% | 1.23 | 2.966 | | 穿孔作业扬尘G2 | 颗粒物 | 0.03 | 避免大风天气进行装卸作业，并洒水抑尘 | 90% | 0.01 | 0.003 | | 爆破作业扬尘G3 | 颗粒物 | 14.08 | 压实、洒水等方式 | 90% | 4.69 | 1.408 | | 铲装扬尘G4 | 颗粒物 | 7.286 | 洒水抑尘 | 90% | 0.205 | 0.729 | | 2 | 原料堆场扬尘G5 | 颗粒物 | 0.37 | 半封闭式堆棚，并用篷布遮盖，定期洒水 | 90% | 0.0154 | 0.037 | | 成品堆场扬尘G6 | 颗粒物 | 0.83 | 半封闭式堆棚，并用篷布遮盖，定期洒水 | 90% | 0.0346 | 0.083 | | 筛分扬尘G7 | 颗粒物 | 6.4 | 设置全封闭厂房，车间进行喷淋降尘处理，破碎机、筛分机、制砂机设置冲水管道，项目皮带传送采用密闭传送带。 | 90%/50% | 0.133 | 0.32 | | 破碎扬尘G8 | 颗粒物 | 96 | 2.0 | 4.8 | | 制砂粉尘G9 | 颗粒物 | 128 | 2.67 | 6.4 | | 皮带传输扬尘G10 | 颗粒物 | 少量 | 皮带传送采用密闭传送带 | / | 少量 | 少量 | | 道路运输扬尘G11 | 颗粒物 | 少量 | 运输路进行碎石硬化，加工区进出道路进行碎石硬化,并时时进行洒水 | / | 少量 | 少量 | | 3 | 燃油尾气G11 | CO | 0.26 | 加强设备维护检修，确保设备正常运行 | / | / | 0.26 | | THC | 1.04 | 1.04 | | NOx | 0.52 | 0.52 | | 4 | 食堂油烟 | 油烟 | 0.00486 | 安装抽油烟机 | 60% | / | 0.00648 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期生态环境影响分析 | **4、运营期废水影响分析**  本项目营运期用水环节主要为降尘用水、筛分用水、车辆冲洗用水、生活用水。 ①降尘用水 （1）项目裸露地表洒水  本项目配有移动远程射雾器，对砂场采矿区裸露地表进行定时洒水抑尘，用水量按2L/m2·d，采矿权面积0.0877km2计算，则本项目裸露地表平均洒水用量约为1.75m3/d。  （2）砂石加工洒水  本项目钻孔、爆破进行湿式作业，每个喷头流量为0.02L/s，每天平均工作时间为2h，则雾化喷头用水量约为0.0024m3/d；筛分、破碎、制砂工序进料口设有冲水设施，对需筛分、破碎、制砂物料进行洒水，减少粉尘产生，本项目筛分机、破碎机、制砂机进料口设置喷头3个，每个喷头流量为0.02L/s，筛分工序每天工作时间为8h，则雾化喷头用水量约为1.728m3/d。  （3）道路洒水  本项目砂场运输道路平均长度约0.5km，道路宽约3m，为砂石路面，洒水量按2L/m2·次计算，平均每天约洒水4次，则共需洒水12m3/d。 ②筛分用水 项目每天加工物料128t，类比同类项目运行数据，筛分用水量约为1.2m3/t原料，则筛分用水量为153.6m3/d，筛分环节水损耗量约为7.68m3/d（5%），其余145.92m3/d水随砂料入洗砂机。  洗砂机无需添加新鲜水，进入洗砂机的水量为145.92m3/d，成品细砂（含水量15%，）带走约21.888m3/d，成品石料（含水量10%）带走约14.592m3/d，洗砂机产生废水量约为109.44m3/d，产生的洗砂废水的主要污染物是悬浮颗粒物，全部经过管道进入沉淀池处理，采用沉淀工艺，废水经过处理后回用，不外排。 ③车辆冲洗用水 采区设置运输车辆冲洗装置，对进出运输车辆进行车斗及周身冲洗，本项目全年运输量为128万吨，采用30t载重汽车进行运输，则项目平均每天出入厂区车次约为8次。根据《建筑给水排水标准》（GB50015-2009）中汽车冲洗用水定额，载重汽车高压水枪冲洗用水量为80~120L/辆·次，本次评价取平均值100L/辆·次，经计算车辆冲洗用水量为0.8m3/d（120m3/a），砂石料加工厂设置一个200m3三级沉淀池，冲洗废水进入沉淀池沉淀后回用于生产工序，不外排。 ④生活用水 本项目劳动定员15人，根据《甘肃省行业用水定额（2017版）》及项目区实际情况，办公人员生活用水量取60L/(人•d)。则生活用水量为0.9m3/d（270m3/a）生活污水排污系数取经验值0.8，则本项目生活污水产生量为0.72m3/d（216m3/a）。  生活污水进入化粪池，化粪池定期清理拉运至生活污水处理厂。  ⑤食堂废水  项目食堂用水按每人20L/d计算，用餐人数为6人，每天提供三餐，则食堂用水量0.36m3/d（108m3/a），污水产生量按用水量的80%计，则食堂废水产生量为0.288m3/d（86.4m3/a），经隔油池（1m3）处理后进入化粪池，化粪池定期清理拉运至生活污水处理厂。  **5、运营期噪声影响分析**  **5.1爆破噪声影响分析**  本矿山爆破作业委托当地具有相关资质的专业爆破公司承担，爆破材料的购买、运输、储存等由爆破公司负责。矿山年生产规模为80×104m3，年爆破矿石量80×104m3，爆破作业拟每月集中进行一次。本项目矿山离敏感点较远，爆破公司合理安排爆破时间和频次下，爆破噪声对周围居民影响较小。  爆破噪声等将会矿区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响，使其群落组成和数量发生一定变化。受爆破噪声惊吓和干扰，上述动物将迁往附近的同类生境，因陆生动物迁移能力强，且同类生境易于在附近找寻， 故物种种群与数量不会受到明显影响，待工程结束这种影响亦结束，因而不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。  **5.2爆破振动影响分析**   1. 预测模式   爆破在岩石中产生的弹性波是能量在质点之间的传播，在此过程中存在着两种速度形式：第一种是介质密度框定并受介质影响的振动速度，另一种则是由振动能量激发的质点在其平衡位置处的振动速度。表示爆破振动破坏的强弱程度叫振动强度或振动烈度，而确定爆破引起的振动强度和破坏标准需要的参数通常是质点振动速度。通常，振动强度可以用质点振动速度、位移、加速度和振动频率等物理量表示。大量资料显示，质点振动速度与一次爆破的装药量大小、测点至爆源的距离、地质条件和爆破方法等因素有关。  运用《爆破安全规程》（GB6722－2003）推荐的公式及系数来计算爆破的振动速度，计算公式如下：  IMG_256  式中：V－质点振动速度，cm/s；  Q－装药量；  R－从测点到爆破中心的距离，m； K－与爆破场地条件有关系数，取150； α－与地质条件有关的系数，取1.5。  （2）振动影响评价标准  爆破振动的影响主要是对人和建筑物的影响，其中爆破振动对人的影响见表4-10，爆破振动对建筑物的影响见表4-11。  **表4---10 爆破振动速度对人的作用**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 振动速度（cm/s） | 振动对人的作用特征 | | 1 | 0.016 | 无感觉 | | 2 | 0.016～0.64 | 轻微感觉 | | 3 | 0.21～0.64 | 较大的感觉 | | 4 | 1.6 | 有害的长期谐振动 | | 5 | 1.6 | 容许的爆破振动 |   **表 4-11 爆破振动速度对建筑物的作用**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 振动速度（cm/s） | 振动对建筑物的作用特征 | | 1 | 1.0～6.0 | 粉刷裂缝、抹灰脱落 | | 2 | 7.3 | 砖砌墙门框破坏 | | 3 | 10 | 地基不良时砖砌房屋严重破坏 | | 4 | 10.2～12.7 | 砖石房屋开始破裂 | | 5 | 12～14 | 墙出现裂缝 | | 6 | 16 | 中等破坏 | | 7 | 6.0～20 | 墙和其他构件出现裂缝、抹灰脱落 | | 8 | 22.8 | 砖房严重破坏 |   （3）振动影响预测及分析  距爆破中心不同距离处的振动速度预测结果见表4-12。  **表 4-12 爆破振动影响预测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离（m） | 30 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | | 振动速度（cm/s） | 40.35 | 18.75 | 6.6 | 2.34 | 1.28 | 0.83 | 0.59 | 0.45 | | 距离（m） | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | | 振动速度（cm/s） | 0.36 | 0.29 | 0.25 | 0.21 | 0.11 | 0.07 | 0.05 | 0.04 |   由预测结果可知，在距离爆破中心点 50m 的地方，质点振动速度可高达18.75cm/s，该振动速度已大大超过了使人有明显感觉的限值，而且有可能对建筑物产生破坏作用。在距爆破中心 500m 的地方，人会对爆破振动有轻微或较大感觉。周围敏感点与本项目的最近距离在 2200m，该距离无震感，爆破振动对敏感点影响很小。综上所述，本项目的爆破振动对外环境的影响是可以接受的。  **5.4营运期主要噪声影响分析**  营运期主要噪声源来自于开采区、加工区域，主要噪声源强见表4-13。  **表4-13 主要生产设备噪声源强一览表单位dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置分布 | 序号 | 设备名称 | 数量 | 治理前（设备1m外） | 噪声性质 | 治理措施 | | 采区 | 1 | 钻孔机 | 1台 | 85～90 | 间断性 | 消声、减震 | | 2 | 装载机 | 2台 | 85～90 | 间断性 | 消声、减震 | | 3 | 挖掘机 | 1台 | 85～90 | 间断性 | 消声、减震 | | 4 | 自卸汽车 | 2台 | 75～80 | 连续性 | 限速、禁鸣、管理 | | 加工生产线设备 | 5 | 筛分机 | 1台 | 85～90 | 间断性 | 基座减振、隔声 | | 6 | 洗砂机 | 1台 | 80～85 | 间断性 | 基座减振、隔声 | | 7 | 破碎机 | 2台 | 90～95 | 间断性 | 基座减振、隔声 | | 8 | 传送带 | 6台 | 65～70 | 间断性 | 基座减振、隔声 | | 8 | 装载机 | 1台 | 80～85 | 间断性 | 基座减振、隔声 |   预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的工业噪声预测计算模式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了树木的屏障作用、空气吸收。  ①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式  如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带）预测点位置的倍频带声压级*LP*(*r*)可按以下公式计算：  ***LP*(*r*)=*Lw*+*Dc*-*A***  ***A*=*Adiv*+*Aatm*+*Agr*+*Abar*+*Amisc***  式中：  *Lw*—倍频带声功率级，dB；  *Dc*—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级*Lw*的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数*DI*加上计到小于4π球面度（sr）立体角内的声传播指数*DΩ*。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。  *A*—倍频带衰减，dB；  *Adiv*—几何发散引起的倍频带衰减，dB；  *Aatm*—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；  *Agr*—地面效应引起的倍频带衰减，dB；  *Abar*—声屏障引起的倍频带衰减，dB；  *Amisc*—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。  衰减项计算按导则8.3.3—8.3.7相关模式计算。  如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：  **C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps62DC.tmp.jpg**  预测点的A声级，可利用8个倍频带的声压级按下式计算：  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps630C.tmp.jpg  式中：  *LPi(r)*—预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；  Δ*Li*—i倍频带A计权网络修正值，dB（见导则附录B）。  在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按以下公式作近似计算：  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps630D.tmp.jpg  或C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps630E.tmp.jpg  *A*可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。  ②靠近声源处的预测点噪声预测模式  如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。  ③噪声贡献值计算  设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为*LAi*，在*T* 时间内该声源工作时间为*ti*；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为*LAj*，在*T* 时间内该声源工作时间为*tj*，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（*Leqg*）为：  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps6334.tmp.jpg  式中：  *tj*—在T时间内 j声源工作时间，s；  *ti*—在T时间内i声源工作时间，s；  T—用于计算等效声级的时间，s；  N—室外声源个数；  M—等效室外声源个数。  ④预测点的预测等效声级计算  考虑到背景噪声的影响，受声点声压级预测值Leq为：  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps6335.tmp.png  式中：  *Leq*—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  *Leqb*—预测点的背景值，dB(A)。  采用EIAN20噪声预测软件进行预测计算，对项目区运营期昼间及夜间的厂界噪声进行预测评价，预测结果见表4-14。  **表4-14 环境噪声预测结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目**  **点位** | | **时间** | **项目贡献值** | **超标情况** | **执行标准** | | | 采矿区 | 厂界东 | 昼间 | 48.8 | 0 | 60 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）  2类标准限值 | | 厂界南 | 昼间 | 42.0 | 0 | 60 | | 厂界西 | 昼间 | 45.3 | 0 | 60 | | 厂界北 | 昼间 | 46.5 | 0 | 60 | | 加工区 | 厂界东 | 昼间 | 45.8 | 0 | 60 | | 厂界南 | 昼间 | 38.0 | 0 | 60 | | 厂界西 | 昼间 | 41.3 | 0 | 60 | | 厂界北 | 昼间 | 43.5 | 0 | 60 |   ⑶预测结果  由上表可以看出，全厂噪声源对周围声环境影响情况为：厂界昼间噪声贡献值为：38.0～48.8dB(A)，本项目夜间不生产，昼、夜间厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。因此，总体来说项目运营后噪声对周围环境影响较小。  ⑷运输车辆噪声影响分析  运输噪声的影响大小通常与车辆类型、路面状况、声屏障、鸣笛与否等因素有关。如果路面状况较差，道路两侧无声屏障，车辆经常鸣笛，则影响范围较大。  ①内部运输  本项目各工业场地之间不经过环境敏感点，对声环境影响较小。  ②外部运输  项目产品外运道路依托兰海高速，且不经过环境敏感点，对环境影响较小。  **6、 固体废物环境影响评价**  本项目运营期间固体废物主要包括采矿区的表土、沉淀池产生的底泥、设备维护产生的废机油、废旧传输皮带及生活垃圾。  ①采矿区的剥离废土  本项目产生含杂草的表土做为厂区绿化用土，其余剥离废土外买，作为场地平整、道路建设用土。  ②废机油  本项目各类机械设备需要进行维护保养，会产生一定量的废机油。本项目机油的使用量为0.5t/a，废润滑油产生量按40%计，则废润滑油的产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）可知，废机油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”，危险废物代码为900-214-08，集中收集后暂存于项目区设置的危废暂存间，定期委托有资质单位处理。  ③废旧传输皮带  本项目传输带属易耗品，需定期进行更换，废旧皮带产生量约为0.5t/a，集中收集后出售给废品回收单位。  ④生活垃圾  本项目运营期间生活区产生的固体废物主要为职工生活垃圾。本项目运营期劳动定员10人，生活垃圾的产生量按1.0kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为5.0kg/d（1.5t/a），厂区设置生活垃圾收集桶，集中收集后，定期运往环卫部门指定的生活垃圾收集点处置。  ⑤沉淀池产生的底泥  本项目沉淀池产生的底泥在干化池自然晾干后，干化底泥量约为320t/a，综合利用。  项目运营期固体废物产生及处置情况见表4-15。  **表4-15 项目固体废物产生量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生环节 | 固废名称 | 固废属性 | 环境危险特性 | 产生量（t/a） | 贮存方式 | 利用处置方式或去向 | 利用或处置量 | | 沉淀池 | 干化后底泥 | 一般固废 | / | 320 | 沉淀池旁 | 综合利用 | 320 | | 传送带更换 | 废传送带 | 一般固废 | / | 0.5 | 仓库 | 外售废品回收单位 | 0.5 | | 设备维护 | 废机油 | 危险固废900-214-08 | T，I | 0.2 | 危废暂存间 | 有资质单位处理 | 0.2 | | 办公生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 1.5 | 生活垃圾桶 | 交环卫部门处理 | 1.5 |   **7、地下水环境影响评价**  项目可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：危险废物暂存间渗漏和车辆油箱储存柴油泄漏等产生的地下水污染。  针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“源头控制，分区防渗”的原则，简单防渗区采用水泥硬化地面；一般防渗区防渗层至少1.5m厚粘土层，渗透系数≤10-7cm/s；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求，基础必须防渗，防渗层为至少1m后粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10-10cm/s，达到防渗的目的。地面按照标准防腐防渗处理，故危废储存过程中对地下水影响较小。  项目区使用车辆的柴油油箱，要做到经常检查，防止泄漏，其地下水影响较小。  **8、土壤环境影响评价**  项目对土壤的影响主要表现在危废暂存间渗漏对土壤性质的影响。危废进入到土壤中，会明显改变土壤的pH值等，持续渗透会使土壤各种性质发生变化，使其受不利影响。本项目将危废间采取了防渗措施，有限的减少了危废泄露及进入土壤。项目区使用车辆的柴油油箱，要做到经常检查，防止泄漏。  因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。  9、生态环境影响分析  （1）土地占用对植被的影响  本项目采矿区占地大部分是草丛，将对原地形地貌、植被产生一定程度的破坏，但这部分影响是暂时的，待开采结束后通过采取水土保持等植被恢复措施，后期可恢复到原有水平。加工区占地为裸地，没有植物。  （2）对野生陆生动物的影响  项目所在区域由于长期受人类活动的干扰，野生动物较少，项目建设对野生陆生动物的影响较小。  （3）对植被影响  矿山开采过程中主要植被破坏因素有露天开采剥离、表土运出堆存及人为活动。矿山开采使评价区内植被面积减少，使一定范围内的植被遭到分散的线状或带状破坏和隔离。破坏的多为短柄草、蒿草杂类等。  矿山生产期表土废石堆放要占用与覆盖裸地，使局部地段植被遭到破坏，主要影响草种长芒草、短话针茅和短柄草、蒿草杂类等草丛。矿山活动会践踏、破坏一定范围内的植被覆盖，破坏区域主要集中在矿山周围30m范围，主要破坏植被的生长，造成植被等生长不良和死亡，从而影响到区域生物多样性和生态系统多样性，但项目占地面积较小，生产期破坏面积均在征地范围之内，不再增加，因而影响范围也较小。  开采结束后对采空区进行植被恢复，具有良好的生态效益，在采取一系列生态环境保护措施后，其对地表植被的影响也将逐步降低。同时采矿活动破坏和影响的植物无珍稀物种，也没有保护物种，不会造成某一物种的灭绝。  此外，随着本项目区生态恢复工程的实施，扰动范围内被破坏的植被将得到逐步恢复，使区域内植被状况向着良好方向发展，如盖度、种类和生产量等均会大幅度增加，因此对植被影响小。  （4）对土壤环境的影响分析  本矿对矿山废水采取了相应的处理处置措施，采矿区采取集排水措施，不会降低土壤生产力，土壤自身具有自净能力，能够同化和代谢外界环境进入土壤的物质。另外，通过加强管理、对露天开采区及时复垦，不会对周围土壤环境造成大的影响。  （5）对景观环境影响  矿区开发将改变矿区原有的地形地貌和生态系统的结构功能，使原有的景观局部发生较大的变化。主要景观变化为：项目的开发建设使原有山地景观改变为一个较大的露天采空区，以及暂时生活区和辅助区域、人为活动等，这些人为景观组分的增加将破坏原有自然景观的功能结构，景观组分间的廊道有可能遭到临时堵塞或不畅，影响生态系统功能和结构。从区域景观来看，项目区表现为以灌丛为主的山地景观，区域景观表现比较单一。  本项目虽为露天开采，地表破坏严重，表土堆存占压地表植被，但占地面积小，且露天采场依山而建，表土堆存于沟谷之中，仅对局地小范围景观有所影响，由于山系的阻挡作用对矿区范围外的景观不会产生影响，闭矿后进行生态植被恢复，同时本项目位于山区，因此本项目建设对当地区域生态景观的影响轻微。  （6）对生态系统的影响分析  本工程开采方式为露天开采，对环境影响的主要因素是采矿工程表层土壤的清理过程中扰动地表土层，造成矿区地段植被破坏，对生态环境产生干扰与影响，项目影响区附近无保护物种，分布植被大部分为低矮灌草等常见物种，不会造成植物多样性的损失。  依据本项目区的自然环境、水文及植被条件，该地区未分布保护动物。综上所述，采矿扰动范围无需要保护的珍稀濒危动物、植物分布，采矿活动不破坏特殊生境、不会使保护物种受到影响，只会对当地的生物量产生一定的不利影响，但由于扰动范围面积较整个区域较小，不会影响到区域物种的多样性。  10、退役期主要环境问题  项目服务期满后，环境空气、水体、噪声、固体废物等污染源停止排污，对环境的影响也会逐渐消失。但是，由于露天开采引起的地表裸露延续的时间较长，因此项目服务期满后，开采造成的地表裸露等对生态环境还存在一些潜在影响，主要表现在以下两个方面：  （1）局部的地表岩移和垮落在一定程度上加剧地表岩土侵蚀速度，增加边坡泻溜发生的危险性。  （2）服务期满后至复垦完成期间，地表裸露面积较大，残留的碎石碎土在车辆通行及大风天易产生较大扬尘，影响周边植被生长。此外，雨季时雨水冲刷整治复垦的土地，可造成新的水土流失。  开采区开采活动结束后，应采取相应的植被恢复措施，以尽快恢复开采区生态环境，使矿山及其周围的生态环境影响降到最低。可采取以下几点防治措施：  ⑴开采结束后，对场地进行清理，拆除基础设施。  ⑵回填覆土，设置相应的水保措施，撒播草种及种植相应的绿化植被等。  ⑶临时占地设施按植被恢复方案恢复相应地类。  **11、环境风险**  环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运营期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响及损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。  本章遵照国家环保总局环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》中的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。  11.1风险潜势初判  ⑴ Q值的确定  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录C，Q按下式进行计算：    式中：q1 ，q2 ，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1 ， Q2 ， ...， Qn——每种危险物质的临界量，t。  当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质主要为油类，车辆等油箱内柴油。  经计算，本项目Q=0.00016＜1。  ⑵风险潜势判断  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）划分依据，直接判定本项目环境风险潜势为I。  11.2风险识别  物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级。根据“导则”和“方法”规定，根据项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等，本项目的主要风险设施如下：  ⑴柴油泄露风险  本项目运输及动力设备燃料均为柴油，项目车辆储存0.4t的柴油，若柴油发生泄露，渗入地下会造成地下水的污染。柴油事故燃烧会使局部环境空气质量降低。  ⑵崩塌、滑坡灾害以及泥石流灾害  本项目为露天开采砂石料矿，开采方式为自上而下的露天开采方式，其开采过程中可能会引发一些地质灾害，如崩塌、滑坡等，主要可能引发这些地质灾害的区域为露天采场。  11.3环境风险分析  本项目车辆内储存的柴油，油品为0#柴油，相对汽油挥发性要小很多，发生火灾爆炸事故可能性较小。只要火灾情况下，及时采取灭火措施，便能避免爆炸事故。  11.4环境风险防范措施  a.柴油储存区泄漏风险防范措施  ⑴泄漏风险防范措施  ①项目区使用车辆的柴油油箱，要做到经常检查，周围和建筑物附近不能有易燃物；  ②注意防晒，降温及温度变化。  ⑵火灾事故风险防范措施  ①消除静电危害  禁止直接向塑料容器内加注油品；工作人员应穿防静电工作服。  ②加强作业现场的安全管理  很多火灾的出现都是由于对作业现场的监管不力造成的。如对生产人员的安全教育流于形式，在储油桶附近吸烟，不按规定用电、用火等均有可能造成火灾。  11.5环境风险应急预案  为了加强对环境风险事故的有效控制，提高突发事故的应变能力，一旦发生事故，能够及时有效地组织抢险救援工作，保证迅速、有序、有效地开展应急与救援行动，将事故损失减少到最低程度，依照甘肃省相关规定，应制定风险事故应急预案，主要包括以下内容。  ⑴应急计划区  应急计划区包括开采区及工业场地及车辆柴油油箱。  ⑵应急组织及人员  项目设置应急小组，小组成员包括总指挥、安全监督、副组长、安全应急小分队、后勤保障等；且生产班组中应有专人负责班组安全监督。当事故发生时，应急小组根据各自分工，履行各自的职责。  ⑶应急预案分级相应程序  发生安全事故后，企业、项目部除立即组织人员抢救事故外，还应采取有效措施防止事故扩大和保护现场，还应按下列规定报告有关部门。  ⑷应急救援保障  确保应急队伍，包括抢修、现场救护、交通管理、通讯、供应、输送等。  ⑸报警、通讯联络方式  事故发现者应该根据事故险情的大小向不同级别的应急组织报警（各岗位应设有值班电话）  ⑹应急环境监测、抢救救援及控制措施  由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。  ⑺人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划  应对事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众等制定撤离组织计划，并施行救护、救助。  ⑻事故应急救援关闭程序与恢复措施  当事故被得到有效控制后，进行应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理，采取恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。  ⑼应急培训及演习  平时安排相关人员进行培训及演练，以便事故发生后，救援工作能够迅速、有效、有序的展开并发挥作用。  **11.6环境风险分析结论**  本项目运营可能产生的风险事故有地质灾害风险等，风险的发生概率均较低，只要严格按照国家有关规定加强生产管理，对环保措施加强管理和巡查、维护，发生事故的可能性不大。项目矿山地质结构稳定，开采过程中发生坍塌、泥石流、塌陷等事故的可能性小。  通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风险事故时，及时启动风险应急预案，及时通知周边影响村庄、单位。在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。 |
| 选址选线环境合理性分析 | **1、基本条件**  项目周围2km范围内无历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区；场址范围内无基本农田保护区，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，且项目所在地无饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感地区。  石料加工厂、生活用电由当地电力部门提供，可以满足生产生活用电，建设单位工业场地自建配电室。  本项目运营期用水为生产用水和少量生活用水。生产用水从周边村庄拉运，运距短，水质满足使用要求。  基本条件可行。  **2、生态环境条件**  本项目建设矿山开发过程会对项目区生态环境造成一定的影响：矿山开采使评价区内植被面积减少；运输便道的建设使一定范围内的植被遭到分散的线状或带状破坏和隔离；道路修建与人群活动会践踏、破坏一定范围内植被；同时随着项目开发，项目区自然环境面貌，鸟类及野生动物栖息地受到破坏，大区域内人群活动、矿区道路的建设、机械车辆轰鸣均对鸟类和野生动物的栖息、活动、繁殖造成影响。  依据项目区生态环境特点，工程建设进行了全过程的生态防护和恢复措施，同时依据水土流失特征，进行水土保持防治措施总体布局，采取水土流失治理。依工程区的自然环境、水文及植被、生物多样性条件，工程建设对该地区生态完整性、生物多样性以及地下水造成影响较小，通过对水土流失的治理，能够达到水土保持方案中水土流失防治目标要求。  **3、环境敏感区及敏感点**  工程开发过程中，不同程度对周围环境造成一定影响。就环境污染角度而言，工程无组织扬尘和噪声均会对近距离环境敏感点造成影响。项目周边环境敏感点均不在噪声评价范围内，根据预测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。运营期无生产废水产生和排放，对周围环境基本无影响。因此工程开发过程对采区污染实施保护措施和生态防护措施以及闭矿时进行生态恢复措施后，使项目的建设对敏感目标的影响降至最小，项目在此建设可被接受。  综上所述，项目区基础条件和环境地质条件良好，环境条件、生态环境条件和环境敏感区通过污染治理措施治理和生态防护措施后，项目建设不良环境影响较小，拟选矿开采可行。  **4、剥离废土处理可行性分析**  由于本项目开采区和加工区不符合建设排土场的要求，所以本项目不设临时排土场。  根据现场调查以及《东乡族自治县达板镇舀水村建筑用砂石料二号矿区矿产资源开发利用方案》，设计开采范围内剥离量9.27×104m3,本项目剥离废土主要是含有杂草的表土和黄土，且含杂草的表土只有山顶部分较多，其余部分都是黄土和基岩层。根据估算，本项目产生含杂草的表土1854m3,这些做为厂区绿化用土，其余剥离废土1.82×104m3/a,用于东乡县经济开发区土地平整，东乡县经济开发区地处东乡族自治县最东端，是东乡县乃至临夏州的“东大门”，洮河绕镇自东向西汇入黄河，东接国道212线通往兰州，在兰州市半小时经济圈范围内；南接广河；北邻唐汪致永靖；西去县城致临夏。总面积46.8平方公里，交通便利、信息灵通、自然条件优越，经济比较发达，是东乡县的经济发展中心，是临夏州重点经济开发区之一，将成为环洮河经济带发展枢纽。主要产业为农畜产品加工、食品、机械。东乡县经济开发区现处于高速发展阶段，新入驻的企业需要大量的土平整土地，本项目剥离废土可全部利用，处理可行。   |  |  | | --- | --- | | 微信图片_20200317195526 |  | | 矿山近照 | | |

五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **1.生态保护措施**  针对评价区特殊的环境条件以及植被类型特征，同时借荒漠化地区“以自然恢复，保护原有植被为主，尽量减少人为扰动，避免二次干扰”的生态保护经验，降低工程施工期对周围生态环境的影响，环评提出以下生态保护措施：  ⑴加强施工管理，严格划定施工范围，尽量缩小施工扰动范围，确保施工活动少破坏及扰动地表。各种施工活动应严格控制在施工区域内，减少临时占地；  ⑵对占地范围内表土进行剥离，并单独保存，用于生态恢复工程表土覆盖；施工现场设专人进行管理。  ⑶合理计划，加快施工进度，减少破土面积及扰动时间，以降低水土流失量；  ⑷合理规划，采取永临结合的施工方式，充分利用现有工程场地，不再增设施工营地；  ⑸对施工人员进行环境保护教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育。严禁施工人员意砍伐施工区周边植被，尤其是保护植物。  ⑹对临时占用的部分进行施工后的恢复。避免超计划占用土地，严禁随意扩大占地范围。  通过采取以上措施，建设期人为扰动对生态环境的影响较小。  **2.大气污染防治措施**  建设过程中产生的扬尘可通过以下措施进行防治：  （1）原有建构筑物拆除作业前，先对作业面喷雾洒水；  （2）合理安排施工时序，大风天气下严禁拆除、土方开挖以及排土作业， 并用密目网苫盖；  （3）利用矿山洒水车，每日对道路及施工场地洒水降尘；  （4）利用矿山雾炮，对剥离作业面喷雾洒水；  （5）工业场地、办公生活区等合理调配土方量，做到挖填方平衡，施工采用湿式作业方式；  （6）合理安排施工时序，利用办公生活区作为施工营地；  （7）物料堆放 100%覆盖：施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料， 应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。竣工后要及时整理场地；  综上所述，本工程施工废气具有间断性、瞬时性特点，并随着施工的结束而消失，经采取一定的抑尘、降尘措施后，不会对本工程区周边环境空气质量造成大的影响，其治理措施可行。  **3.水污染防治措施**  （1）建设期应合理安排施工作业期，排水沟基础开挖应避开雨季，减少雨水对地表的冲刷；减少对地表水体影响。  （2）初期雨水经沉淀后用于场地洒水降尘。  （3）生活污水收集后泼洒抑尘。  采取以上措施后，建设期废水可以做到不外排，可以有效避免水污染物排放。  **4.噪声防治措施**  本项目建设期间，由于项目所用设施比较简单，施工噪声主要来源于挖掘机、运输车辆等，它们产生的噪声超过噪声环境标准，因此应采取一定的防治措施。  （1）加强原材料车辆管理，在经过居民较为密集的区域减速慢行，禁止鸣笛。  （2）施工单位须选用符合国家有关标准的施工机械，尽量选用低噪声的施工机械。  （3）加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。  采取以上措施后，施工期噪声可得到有效控制，可以有效减少噪声对周围环境带来的影响。  **5.固体废物治理措施**  （1）排水沟修建过程中产生的土石方运至加工场地，用于场地平整。  （2）建筑垃圾主要为设备安装过程各设备的包装材料等。各包装材料用于外售，其他固废由施工人员收集后送当地垃圾处置系统。  （3）生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一处理。  通过上述措施，施工期产生的固废均可得到有效处理，对周围环境影响较小。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **1、大气污染防治措施**  1.1采场扬尘  露天采场利用雾炮机，每日对开采工作面喷雾降尘；  穿孔作业前，利用雾炮对作业面进行喷雾洒水；  爆破采用湿式爆破作业。即利用装满清水的塑料袋装填在炸药前后部。当炸药爆炸时，袋中的水在高温高压下变成水蒸汽和微细水滴悬浮在空气中，吸附和捕捉粉尘，从而达到降低爆破起尘量及加速粉尘沉降；  矿石装卸作业采取喷雾洒水措施，减少扬尘量，通过缩短装、卸车时间、降低料斗高度，避免大风天气进行装车作业；  1.2加工区扬尘 ①道路运输扬尘 （1）进场道路和采矿区到加工区运输道路路面采用碎石铺盖，对道路进行定期检修，保证道路平整；  （2）加强车辆管理，严禁超速超载行驶，运输时将砂石进行表面拍实，同时加盖篷布，防治撒漏。  （3）定期对散落在路面的砂石进行清理，定时对进场路面进行洒水降尘。  采取以上措施后，道路运输对大气环境影响较小。 ②砂石料加工扬尘 本项目加工区设置全封闭厂房，并在破碎机、筛分机进料口设置冲水水管，进行湿式作业,减少加工扬尘的产生。原料和产品堆场地面硬化，三面围挡+篷布遮盖，并进行定期洒水。皮带传送采用密闭传送带。采取以上措施后，砂石料加工对大气环境影响较小。 ③运输车辆尾气防治措施 建设单位作业时采用符合国家标准的机械设备，同时加强设备维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟。此外，企业生产期间合理安排运输路线，避免运输绕路情况发生，同时加强运输路面维护，确保道面质量，要求运输车辆限速运行，严禁超载。由于项目场地空旷，空气流通性好，采取上述措施后，燃油机械尾气不会出现聚集现象，对区域环境空气质量无明显不利影响。  ④食堂油烟  （1）需要安装油烟净化设施对食堂油烟进行处理，处理效率不小于60%，处理后的油烟废气通过建筑物内置烟道引至所在建筑物顶楼排放。  （2）油烟排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。  （3）排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。  （4）排气筒的设置根据饮食业油烟排放标准中相关要求执行，由专业安装设计单位实施。  **1.1可行性分析**  本项目采场作业，原料储存，砂石料加工工序的粉尘，为无组织排放排放，清表、穿孔、爆破作业利用雾炮机进行降尘，湿法作业；本项目砂石加工设置全封闭厂房，并在进料口设置冲水水管，进行湿式作业；堆场地面硬化+三面围挡，采取篷布遮盖并定期洒水。通过采取上述措施后，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中1.0mg/m3的要求，对区域环境空气造成的影响较小。不会对外环境造成明显不利的影响，故治理措施是可行的。  **1.2监测计划要求**  本工程施工期和运营期的环境监测工作委托当地有资质的环境监测单位承担，根据项目的污染特征和环境特点，运营期环境监控计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）等确定。  **表5-1 环境监测计划**   | 时段 | 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频率 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 运营期 | 废气 | 加工厂厂界 | 颗粒物 | 每半年1次，每次3天 | 可委托有资质机构进行监测 |   **2、水污染防治措施** ①洗砂废水 本项目生产废水主要为洗砂废水，污染物为SS，每天洗砂废水产生量约为109.44m3，本项目砂场加工区设置三级沉淀池+压滤机，沉淀池有效容积约为400m3，压滤机用于固体和液体的分离。与其它固液分离设备相比，压滤机过滤后的泥饼有更高的含固率和优良的分离效果。固液分离的基本原理是：混合液流经过滤介质(滤布)，固体停留在滤布上，并逐渐在滤布上堆积形成过滤泥饼。而滤液部分则渗透过滤布，成为不含固体的清液。洗砂废水经沉淀池+压滤机处理后回用，不外排。  废水循环沉淀池，为钢筋混凝土结构，为避免生产废水下渗污染土壤及地下水体，要求沉淀池做防渗处理，采取上述措施后，生产废水对区域地下水无不利影响，生产废水治理措施可行。 ②运输车辆冲洗废水 采区设置运输车辆冲洗装置，定期对运输车辆进行车斗及周身冲洗，冲洗废水进入砂石加工厂沉淀池沉淀后回用于洗车工序，不外排。 ③生活污水 本项目采砂场设办公生活区，营运期生活污水产生量为0.72m3/d（216m3/a），主要污染物为COD、氨氮、SS，水质简单，排入化粪池，化粪池定期拉运至生活污水处理厂。  ④食堂废水  项目食堂用水按每人20L/d计算，用餐人数为6人，每天提供三餐，则食堂用水量0.36m3/d（108m3/a），污水产生量按用水量的80%计，则食堂废水产生量为0.288m3/d（86.4m3/a），先由隔油池（1m3）沉淀池处理后排入化粪池，化粪池定期拉运至生活污水处理厂。  **2.1措施可行性分析**  本项目运营期生活污水，主要为职工洗漱废水，水质简单，经化粪池处理后，定期拉运至生活污水处理厂。  食堂废水经隔油池（1m3）处理后排入化粪池。  本项目生产废水经沉淀池+压滤机处理后循环使用，本项目能够做到废水不外排，所采用技术为可行技术。  **2.2监测计划要求**  本项目运营期无废水外排，不再对废水要求监测。  **表5-2 项目废水产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 污染物种类 | 污染治理设施 | | | | | 排放去向 | 排放方式 | 排放规律 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | | 编号 | 名称 | 工艺 | 处理量（m3/d） | 是否为可行技术 | | 洗砂废水 | SS | TW001 | 沉淀池+压滤机 | / | 400 | 是 | 不外排 | 无 | / | / | / | / | / | | 生活废水 | BOD5、CODcr、SS、NH3-N、动植物油等 | / | / | / | / | / | 生活污水处理厂 | 拉运 | / | / | / | / | / |   **3、噪声防治措施**  对机械噪声，项目通过采取以下措施：  ①选用低噪声设备。  ②合理布局，筛分等高噪声工序远离居民点。  ③加强机械设备的保养和维修，保持设备处于良好的工作状态。  ④合理安排工作时间，夜间禁止生产。  ⑤本项目开采区在某一处开采产生的噪声影响是短期行为。昼间施工要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施以保证周围居民的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。高噪声作业区应远离声敏感点，应该避免多台设备同时作业。  对于交通噪声采取如下措施：  ①合理制定运输计划，将运输任务安排在白天，夜间禁止运输；  ②运输车辆经过居民点时减速慢行、禁止鸣笛；  ③加强运输车辆和运输道路的日常维护；  监测计划要求  **表5-3 运营期噪声监测计划表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 检测位置 | 检测因子 | 检测频率 | 实施机构 | | 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 4期/年，2天/期，2次/天（昼夜） | 有资质单位 |   **4、固体废物治理措施**  **4.1生活垃圾、生产废物环保措施**  本项目工作人员产生的生活垃圾量为1.5t/a。生活垃圾禁止向环境随意倾倒，建立垃圾收集点，集中收集后定期运往环卫部门指定地点处置。生活垃圾处置措施经济投入不大，及时清运，可防止蚊蝇滋生，防止环境污染，处置措施可行。剥离表层覆土作为厂区绿化用土，其余剥离废土外买，用于厂区平整、道路建设。沉淀池清掏泥沙回填采坑。  **4.2危险废物处理措施**  矿山机械维修检查和定期清洁时，会产生废机油约0.2t/a，属于危险废物（HW08 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），集中收集于危险废物临时贮存间，定期交由有资质的单位进行处置。本项目危险废物贮存间设置在生产线东侧，占地10m2，实施场地防渗和危险废物贮存管理台账制度，确保不对环境造成影响。  本项目产生的危险废物应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定进行申报登记，定点收集、定人管理、定期交有资质单位进行无害化处理。同时，危险废物贮存容器、设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施等严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中有关规定和要求执行。分类收集，做好相应的防风、防雨、防晒、防渗漏处理。  本项目危废暂存间具体防渗措施如下：（1）在危废暂存间里面四周设置收集沟，危废暂存间地面、裙角、收集沟做重点防渗处理，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤1.0×10-7 cm/s），或 2mm厚高密度聚乙烯，或至少 2mm厚的其他人工材料，渗透系≤1.0×10 -10 cm/s，建议采用采用环氧树脂地坪；（2）危险废物采用专用收集桶分类妥善收集后，粘贴危险废物标签，标签内容应明示危险废物类别等相关信息，并在危废收集桶下方布置收集盘；（3）不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；（4）危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；（5）危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》，危废暂存间需按照“双人双锁”制度管理。  本项目危废暂存间标识标牌设置应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求标示环保标志，具体要求如下：（1）标志牌应设在与功能相应的醒目处；标志牌必须保持清晰、完整，当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次；（2）危险废物警告标志：形状为边长为40cm的等边三角形，背景颜色为黄色，图形颜色为黑色，警告标志外檐2.5cm；（3）危险废物标签：尺寸为40\*40cm，底色为醒目的橘黄色，字体为黑字体，字体颜色为黑色，危险类型要按照危险物种类选择，材料为不干胶印刷品。  **5、生态保护措施**  **5.1开采区生态恢复治理**  本项目矿山采用露天开采方式，针对本项目开采方式、开采时顺，本次环评结合矿山环境恢复治理方案，遵循固体废物无害化、资源化、减量化处理原则，结合矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(HJ651- 2013)和矿山开发利用方案，为实现绿色矿山建设，采用开采弃土对开采形成的开采区实施治理，开采期回填治理时序建议如下：  ⑴根据“谁开发谁保护，谁造成污染负责治理”的原则，建设单位要制定的取料场环境治理和生态恢复方案，切实履行矿产资源开发过程中的水土流失防治、植被恢复、生态恢复重建等责任。  ⑵建设单位须认真落实执行水土保持方案，避免项目建设及营运造成大范围的水土流失。  ⑶严格按照工程计划和规划的范围进行开发，禁止超范围开发，尽量减少施工临时占地面积，以减少对土地的破坏。工业场地与取料场道路建设等，开挖的土方禁止乱弃乱堆，应充分进行回填，并应注意依山边坡的稳定性，防止塌方或滑坡。  ⑷实行边开采边恢复措施，利用开采剥离表土（含表土层）或外来土源进行复垦：露天采场（工业场地及生活办公区、矿山公路）一带为基岩，覆土厚度2.0m，覆土后地表为壤土，含少量砂壤土。  根据植被恢复适宜性评价结果以及被挖损、压占土地类型，将露天采场及生活办公区及堆砂场等地复垦为草地。  ⑸种植草本植物之后，要做好管护工作和抚育工作，精细管理，以保证栽种的成活率，死苗要及时补植。管护时间一般为3年，3年后可适当放宽管理措施。业主方应设置绿化专职管理机构，配备相关管理干部及绿化工人。  在营运期内和服务期满后，建设单位须认真落实取料场生态恢复方案，按计划全面实施完成取料场生态恢复工作，经验收合格后方可退役。  **5.2闭矿复垦生态恢复建议**  《东乡族自治县达板镇舀水村建筑用砂石料二号矿区矿山地质环境保护与土地复垦方案》提出以下闭矿期生态恢复措施：  采矿工业场地评价单元复垦设计  （1）场地平整  闭矿后，对采矿工业场地坡底进行平整，使区内地形坡度不大于5°，地面高差不大于0.5m，平整采用推土机进行推平。平整面积约为4.12hm2，平均平整厚度约0.10m，平整方量约为4120m3。  （2）坡面清理  对采矿工业场地边坡及时开展坡面清理工作，清理方式采用人工清理，防止落实、掉块威胁坡脚工作人员及机械设备，清理坡面面积4.48hm2，清理平均厚度按0.1m计算，共需清理土石方10667m3。  （3）覆土  在平整后的场地及开采平台进行覆土，覆土工程采用机械设备为一台59kw推土机、一台挖掘机和3台5t自卸汽车，覆土来源为东乡县达板镇龙凤建材厂粘土矿，覆土时可添加有机肥，增加土壤有机含量。根据场地其他草地的复垦方向，结合土地复垦质量要求，覆土厚度按0.60m计，覆土面积为6.36hm2，该区闭矿后共需覆土38160m3。  （4）植草绿化  场地平整、覆土等工程结束后，为了使该部分用地尽快恢复到之前的植被覆盖水平和减少新的水土流失，在该单元覆土场地播撒草籽绿化，草籽选择适宜当地气候和土壤环境的植物草籽。播撒密度按10kg/hm2，播撒草籽季节宜选择春季进行，该区闭矿后共需草籽63.6kg；同时在每个台阶靠近斜坡位置种植攀爬类植物。  工业场地评价单元复垦设计  （1）建筑物拆除  该工程主要在闭坑以后进行，一次性将复垦区内地面建（构）筑物拆除，拆迁方式建议人工加机械（图5-4）。拆除厚度平均为0.20m，拆除面积1.22hm2，共产生建筑垃圾2440m3，拆除建筑垃圾拉运至5km以外的东乡县达板镇垃圾场填埋处理。    **图5-1 建筑物拆除示意图**  （2）场地平整  拆除工程完毕后，需对场地进行平整，使区内地形坡度不大于5°，地面高差不大于0.4m，平整采用推土机进行推平。平整面积约为1.22hm2，平均平整厚度为0.10m，平整土方量约为1220m3。  （3）覆土  在平整后的场地表层进行覆土，覆土工程采用机械设备为一台59kw推土机、一台挖掘机和3台5t自卸汽车，覆土来源为东乡县达板镇龙凤建材厂粘土矿，覆土时可添加有机肥，增加土壤有机含量。根据场地旱地的复垦方向，结合土地复垦质量要求，覆土厚度按0.60m计，覆土面积为1.22hm2，该区闭矿后共需覆土7320m3。  （4）植草绿化  场地平整、覆土等工程结束后，为了使该部分用地尽快恢复到之前的植被覆盖水平和减少新的水土流失，在该单元覆土场地播撒草籽绿化，草籽选择适宜当地气候和土壤环境的植物草籽。播撒密度按10kg/hm2，播撒草籽季节宜选择春季进行，该区闭矿后共需草籽12.2kg。  矿山道路评价单元复垦设计  （1）场地平整  闭矿后对矿山道路进行场地平整，平整过程中将粗颗粒置于底部，将细颗粒置于顶部并碾压整平，平整面积为1.01hm2，压实平整厚度按0.10m计算，平整土方量为1010m3。  （2）覆土  矿山道路压实平整完成后进行覆土，覆土工程采用机械设备为一台59kw推土机、一台挖掘机和3台5t自卸汽车，覆土来源为东乡县达板镇龙凤建材厂粘土矿，覆土时可添加有机肥，增加土壤有机含量。根据场地其他草地的复垦方向，结合土地复垦质量要求，覆土厚度按0.60m计，覆土面积为1.01hm2，该区闭矿后共需覆土6060m3。  （3）植草绿化  场地平整、覆土等工程结束后，为了使该部分用地尽快恢复到之前的植被覆盖水平和减少新的水土流失，在该单元覆土场地播撒草籽绿化，草籽选择适宜当地气候和土壤环境的植物草籽。播撒密度按10kg/hm2，播撒草籽季节宜选择春季进行，该区闭矿后共需草籽10.1kg。 |
| 其他 | 无 |
| 环保投资 | 此次扩建项目总投资为3500万元，其中环保投资83.1万元，占总投资的2.37%，具体环保投资情况见表5-4。  **表5-4 环保投资一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 项目 | | | 污染控制措施 | 投资估算  （万元） | 备注 | | 废气 | 开采区 | | 砂石料铲装粉尘、表土  剥离粉尘、运输扬尘 | 开采区设置雾炮机1台，并设置1辆洒水车对开采区作业面及运输道路定期进行洒水降尘，并进行抑尘网遮盖 | 5.4 |  | | 加工区 | | 原料及成品堆场扬尘 | 设置半封闭式堆棚，进行篷布遮盖，并定期洒水降尘 | 5.0 |  | | 破碎筛分 | 设置全封闭厂房，车间进行喷淋降尘处理，破碎机、筛分机、制砂机设置冲水管道，项目皮带传送采用密闭传送带。运输路进行碎石硬化，加工区进出道路进行碎石硬化,并时时进行洒水 | 14.4 |  | | 废水 | 生活污水 | | | 化粪池 | 1.5 |  | | 洗砂废水 | | | 压滤机 | 2.0 |  | | 噪声 | 筛分及制砂工序 | | | 人员防护、基础减震、建筑隔声 | 2.4 |  | | 风机等设备 | | | 基础减震、设置隔声罩 | | 固废 | 一般固废 | 表层剥离土 | | 外买 | - |  | | 废旧皮带 | | 废品收购站回收 | - |  | | 生活垃圾 | | 生活垃圾桶4个 | 0.2 |  | | 危险废物 | 废机油 | | 1间10m2的危废暂存间 | 2.0 |  | | 生态保护 | 采矿全过程 | | | 采空区复垦，绿化、植被恢复等 | 25.2 |  | | 服务期满后 | | | | | |  | | 生态 | 采矿区 | | | 露天采场边坡治理、地质环境保护工程、土地复垦等 | 25 |  | | 采矿区 | | | 开采后期及服务期满后的生态恢复及土地复垦措施 | | 采矿区 | | | 制作环境、生态保护公益标牌 | | 合计 | | | | | 83.1 |  | |

六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 施工期 | | 运营期 | |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 施工车辆、机械碾压破坏的地方要及时修整 | 是否按照要求实施 | 矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(HJ651- 2013)和三合一方案等提出的开采区、剥离表土、路面工程、工业场地、水土流失以及闭矿期等生态保护措施 | 措施可行、有效 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 施工现场设置防渗环保旱厕，洗漱废水水质简单，全部泼洒抑尘 | 不外排 | 工业场地设置防渗环保厕所，经化粪池处理后，拉运至污水处理厂 | 生产废水循环利用，不外排 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 施工单位应按照 有关建筑施工管理规 定，加强施工机械的 维修保养，避免机械 带故障运转产生高噪 声； 合理安排施工作 业时间，禁止夜间施 工。 | 《建筑施工 场界环境噪 声排放标 准》 （GB12523 -2011）中的 标准限值 | 设备安装减振基等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区要求 |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 必须做到“六个100%”，即100%标准化围蔽、工地砂土不用时必须100%覆盖、工地路面必须100%硬地化、拆除工程必须100%洒水压尘、出工地车辆必须100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土必须100%覆盖或绿化 | / | 设置全封闭厂房，车间进行喷淋降尘处理，破碎机、筛分机、制砂机设置冲水管道，项目皮带传送采用密闭传送带。运输路进行碎石硬化，加工区进出道路进行碎石硬化。设置半封闭式堆棚，地面硬化，进行篷布遮盖，并定期洒水降尘。  开采区设置雾炮机、洒水车对开采作业面及运输道路定期进行洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放监控浓度限值 |
| 固体废物 | / | / | 生活垃圾设置垃圾收集桶，定期运往环卫部门指定处统一处理；危险废物在危废间暂存后，委托有资质单位进行处理。 | 《一般工业固体废物贮存和处置污染控制标准》（GB18599-2020）及其2013年修改单的要求；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关规定 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | / | / |
| 环境监测 | / | / | 厂区边界：TSP；厂界等效A声级 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放监控浓度限值 |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家及地方有关产业政策，符合相关规划的要求，选址合理。本项目在采取有效的污染控制措施后，能确保废气、废水和噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域环境功能区划的要求，在严格落实设计及环评报告表中提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。 |